91 D
34.12

# МАГАЗИНЪ

# ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ И ПУТЕШЕСТВІЙ.

## ГЕОГРАФИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ,

ИЗДАВАЕМЫЙ

**Николаемъ Фроловымъ.**

ТОМЪ III.

СЪ ЧЕТЫРЬМЯ КАРТАМИ, ШЕСТЬЮ ЛИТОГРАФИРОВАННЫМИ РИСУНКАМИ И СОРОКА-ЧЕТЫРЬМЯ ПОЛИТИПАЖАМИ.

**МОСКВА.**
Въ Типографіи Александра Семена,
на Софійской улицѣ.
1854.

# МАГАЗИНЪ

# ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ И ПУТЕШЕСТВІЙ.

## ТОМЪ III.

Д 42
94

# МАГАЗИНЪ

## ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ И ПУТЕШЕСТВІЙ.

## ГЕОГРАФИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ,

Р. В С. Р.
Предсѣдательствующ

ИЗДАВАЕМЫЙ

Николаемъ Фроловымъ.

ТОМЪ III.

СЪ ЧЕТЫРЬМЯ КАРТАМИ, ШЕСТЬЮ ЛИТОГРАФИРОВАННЫМИ РИСУНКАМИ И СОРОКА-ЧЕТЫРЬМЯ ПОЛИТИПАЖАМИ.

МОСКВА.
ВЪ ТИПОГРАФІИ АЛЕКСАНДРА СЕМЕНА,
на Софійской улицѣ.
1834.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, сентября 3 дня, 1854 года.

*Цензоръ В. Флеровъ.*

# ПРЕДИСЛОВІЕ ИЗДАТЕЛЯ.

Первый томъ нашего « Магазина Землевѣдѣнія и Путешествій » представилъ отечественной публикѣ статьи по различнымъ частямъ обширной географической науки. Собраніе весьма разнообразныхъ свѣдѣній подъ однимъ общимъ заглавіемъ небыло принято у насъ, какъ нѣчто необходимо подчиненное одной общей идеѣ; нѣкоторымъ изъ нашихъ читателей оно показалось даже чѣмъ–то весьма страннымъ и пестрымъ. Такіе отзывы внушили намъ помѣстить во второмъ томѣ « Магазина » Риттеровы « Идеи о сравнительномъ Землевѣдѣніи » и Гумбольдтовы « Воззрѣнія на природу ». Первыя объясняютъ задачи, требованія и способы изученія и обработки Землевѣдѣнія, какъ науки самостоятельной, и вмѣстѣ съ тѣмъ разграничиваютъ различныя области географическаго знанія. Вторыя представляютъ образцы изящной и одушевленной обработки географическихъ предметовъ, едва–ли не изъ всѣхъ областей Землевѣдѣнія.

Въ третьемъ томѣ « Магазина », мы опять собрали географическія статьи, которыхъ разнообразное содержаніе для читателей, ознакомившихся со вторымъ томомъ нашего изданія, не должно

показаться не имѣющимъ отношенія къ разработываемой нами наукѣ. Выходки противъ географическихъ учебниковъ и опредѣленій географіи, которыми начинается первая статья этого тома, не удивятъ тѣхъ, которые узнали трудность и многосложность географическихъ задачъ, а замѣчанія почтеннаго автора « О математической географіи », которую онъ признаетъ только частью астрономіи, должны обратить на себя особенное вниманіе преподавателей географіи; и въ Германіи многіе педагоги давно уже требуютъ, чтобы съ обученіемъ математической географіи было связано преподаваніе популярной астрономіи.

Четыре статьи предлагаемаго тома прямо касаются до нашего отечества. Одна — « Геодезическія и топографическія работы въ Россіи »—изображаетъ, съ какою точностью и искусствомъ опредѣлено у насъ положеніе обширныхъ земныхъ пространствъ, и, слѣдственно, дано твердое основаніе для географическаго изученія содержанія этихъ пространствъ. Другая—« Русскіе каменно-угольные бассейны, и особенно Донецкій, въ нынѣшнемъ ихъ развитіи » — раскрываетъ теперешнее положеніе нашихъ каменно-угольныхъ разработокъ, которыя, при бо́льшемъ развитіи у насъ каменно-угольнаго производства, когда количество добываемаго каменнаго угля будетъ соотвѣтствовать обширности нашихъ каменно-угольныхъ площадей, окажутъ большое вліяніе на весь хозяйственный бытъ нашего отечества (*). Третья — « Обозрѣніе Русскихъ календарей, или мѣсяцослововъ » — разбираетъ календари, отъ первыхъ извѣстныхъ

---

(*) Нынѣшнимъ лѣтомъ, въ первый разъ сдѣланъ опытъ доставленія Донецкаго антрацита въ С. Петербургъ для Балтійскаго пароходнаго флота. Съ Мелиховской пристани на Дону и прямо съ Дубовской пристани на Волгѣ привезено лѣтомъ въ С.-Петербургъ 580 000 пудовъ антрацита; къ веснѣ 1855 года будутъ подготовлены на берегахъ Волги 400 000 пудовъ антрацита для сплава въ С.-Петербургъ съ первыми пароходами. Пудъ антрацита съ доставкою въ С.-Петербургъ обходится въ 50 коп. сер. См. Морской Сборникъ, № 9-й, сентябрь, 1854, стр. 1 — 9: О заготовленіи Донскаго антрацита для Балтійскаго флота въ 1854 году.

намъ, наполненныхъ предсказаніями о погодѣ, астрологическими бреднями, наставленіями, когда принимать лѣкарство и пускать кровь, съ неизбѣжнымъ символическимъ изображеніемъ рудомета (пускателя крови), до болѣе и болѣе очищаемыхъ отъ этой невѣжественной примѣси академическихъ календарей, имѣвшихъ цѣлью просвѣщать умы, распространять въ обществѣ здравыя и истинныя понятія не только о явленіяхъ физическаго міра, но и о предметахъ міра нравственнаго. Въ четвертой статьѣ — « Воспоминанія о Восточной Сибири » — собраны замѣтки объ интересномъ отдаленномъ краѣ Россіи.

Остальныя статьи Сборника посвящены предметамъ всеобщаго сравнительнаго землевѣдѣнія, въ его отношеніяхъ къ физикѣ земнаго шара, произведеніямъ природы и исторіи человѣчества. Въ одной изъ нихъ изображено « термометрическое состояніе земли », другая вводитъ въ міръ Высокихъ Альповъ, міръ « ледниковъ »; третья представляетъ самую полную картину распространенія по Старому Свѣту « верблюда », этого « корабля пустыни », этого живаго символа песчаныхъ степей, съ существованіемъ котораго тѣсно связаны судьбы многихъ человѣческихъ племенъ. Статья « Езиды » близко знакомитъ насъ съ загадочной сектой Востока, въ которой видѣли до-сихъ-поръ поклонниковъ духу тьмы и которая вблизи не страшна и не опасна. Статья « О календарѣ » излагаетъ во всей полнотѣ и ясности вопросы о времени и его измѣреніи. Знаніе измѣренія времени столь же необходимо географу, какъ и познаніе размѣровъ земныхъ пространствъ; послѣднее доставляетъ ему основу для изслѣдованія всѣхъ явленій, находящихся въ тѣсной связи съ этими пространствами, а первое даетъ ему средства вычислять долготу дня и ночи, начало и продолжительность временъ года. Біографическій очеркъ « Леопольдъ фонъ Бухъ » выставляетъ великіе труды и жизнь знаменитаго геогноста-путешественника, который воспользовался богатствомъ своимъ и свободнымъ положеніемъ въ свѣтѣ, чтобы жить исключительно для науки.

Большая часть статей третьяго тома « Магазина » принадлежитъ отечественнымъ писателямъ: извѣстнымъ нашимъ ученымъ,—Дмитрію Матвѣевичу Перевощикову, Григорію Ефимовичу Щуровскому, Ильѣ Николаевичу Березину, и просвѣщенному и любознательному путешественнику — Ивану Петровичу Корнилову. Двѣ статьи извлечены изъ твореній геніальнаго Араго, одна—изъ твореній глубокомысленнаго Риттера. Рѣчь Французскаго ученаго изящна, прозрачна и ясна: онъ будто ведетъ съ вами живой, остроумный, непринужденный разговоръ; съ нимъ всѣ трудности науки, кажется, сглаживаются и исчезаютъ; а между тѣмъ онъ нисколько не избавляетъ отъ трудовъ мышленія, — чего нерѣдко требуютъ, въ нашъ слишкомъ торопливый и разсѣянный вѣкъ, отъ популярнаго изложенія наукъ,—и, напротивъ, сильно шевелитъ мысль, изощряетъ ее, направляетъ къ строгому и отчетливому изученію. Другимъ путемъ идетъ Нѣмецкій мыслитель: онъ раскрываетъ передъ вами всю свою внутреннюю работу, дѣлаетъ васъ участникомъ въ трудномъ разборѣ и тщательной сортировкѣ терпѣливо собранныхъ несмѣтныхъ и разнообразныхъ данныхъ, и наконецъ подымаетъ съ собою до свѣтлаго и гармоническаго созерцанія всѣхъ этихъ столь разнородныхъ, по-видимому, предметовъ.

Къ-слову о чужеземныхъ писателяхъ, въ отвѣтъ на нѣкоторыя замѣчанія о нашихъ переводахъ и о томъ, что̀ доступно и близко Русскому уму и что̀ ему прямо противоположно, мы считаемъ необходимостью повторить нашу мысль, которую имѣли случай сказать при изданіи втораго тома «Магазина» и которую, посильно, стремимся осуществлять. Мы думаемъ, что нашъ гибкій, богатый и выразительный языкъ, и нашъ свѣжій, неутомленный борьбой и не сложившійся односторонно, умъ могутъ съ одинаковою вѣрностью передавать плавную, строго размѣренную рѣчь Французскую и многообъемлющіе, многоразвѣтвленные періоды Нѣмецкіе, — ясныя и отчетливыя опредѣленія предметовъ, подлежащихъ чувствамъ и анализу, и восторженную созерцательность, умозрительное пониманіе

сущности вещей. Такими переложеніями на родной языкъ чуждыхъ произведеній, принадлежащихъ различнымъ сферамъ духовной и умственной дѣятельности человѣка, только заготовляется богатый умственный матеріалъ, самостоятельно переработываемый, сообразно требованіямъ народнаго духа, въ отечественной литературѣ и наукѣ.

Къ третьему тому « Магазина Землевѣдѣнія и Путешествій » приложены: портретъ Леопольда фонъ Буха, нѣсколько рисунковъ, изображающихъ костюмы и виды, четыре карты и слишкомъ сорокъ политипажей.

Октябрь, 1854.

# I.

## НѢКОТОРЫЯ ЗАМѢЧАНІЯ О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ.

### I.

« Кромѣ нѣкоторыхъ достойныхъ вниманія сочиненій, изданныхъ во « Франціи и Англіи, почти всѣ «географіи» суть спекуляціи людей, не- « имѣющихъ основательныхъ знаній; почти всѣ онѣ отливаются — такъ « сказать — въ одну форму: сбивчивое понятіе о фактахъ и совершенное « отсутствіе критики суть ихъ общіе недостатки; почти всѣ онѣ списы- « ваются одинѣ съ другихъ, съ прибавленіемъ отрывочныхъ извѣстій совре- « менныхъ путешественниковъ и выписокъ изъ журналовъ и статистическихъ « таблицъ, весьма часто относящихся къ различнымъ годамъ ». Такъ начи- наетъ свою «географію» извѣстный Адріанъ Бальби. Изъ подобныхъ жалобъ можно составить порядочную тетрадь, и всѣ онѣ происходятъ отъ того, что ни одинъ изъ географовъ не даетъ себѣ строгаго отчета о предметѣ своей науки. Самъ Бальби предлагаетъ два разныя опредѣленія географіи: по одному, она есть описаніе земли вообще и ея политическихъ раздѣленій въ особенности; по другому же, она научаетъ познанію земли и челове- ческаго рода. Не нужно доказывать, что изъ обоихъ опредѣленій нельзя составить точнаго понятія о предметѣ науки; притомъ, неужели знаніе политическаго раздѣленія земной поверхности есть то же, что познаніе рода человѣческаго? Такимъ образомъ одной и той же наукѣ назначилъ Бальби два разныхъ предмета. Бори де С.-Венсанъ хотѣлъ исправить этотъ общій недостатокъ. Онъ говоритъ что, « сочинители «географій» собираютъ въ « свои книги астрономію, исторію, политику, науки естественныя и ста- « тистику; но какъ никто не можетъ обладать такою огромною массой « знаній, то подобныя «географіи» являются безобразными компиляціями,

« въ которыхъ болѣе грубыхъ ошибокъ, нежели точныхъ и ясныхъ по-
« нятіи ». Поэтому Бори думаетъ, что географію должно раздѣлить на четыри части, на четыре самостоятельныя и обширныя науки. Именно :

I. *Географія астрономическая и математическая*, — точка соприкосновенія исторіи неба съ исторіею земли. Она занимается отношеніями, существующими между свѣтилами и нашею землею ; посредствомъ свѣтилъ опредѣляются и мѣсто земли въ пространствѣ и ея фигура ; посредствомъ свѣтилъ совершаются путешествія по океану ; астрономія и геодезія суть основанія географіи математической.

II. *Географія историческая* соединяется съ астрономіею посредствомъ хронологіи и раздѣляется на двѣ части, на древнюю и новую : изобрѣтеніе компаса , приведшаго Колумба въ новый міръ, назначаетъ конецъ первой и начало второй изъ нихъ.

III. *Географія политическая* занимается землею въ ея отношеніяхъ къ человѣку, который то повелѣваетъ ея поверхностью, то повинуется ей. Географія политическая основывается на статистикѣ, которая, по мнѣнію многихъ ученыхъ, должна считать въ государствѣ куриныя яйца и пѣвчихъ птицъ. Истинная статистика, узнавъ страну геодезически и физически, обращаетъ свои изслѣдованія на число жителей, на его измѣненія, на промышленность, на жизненныя средства, извлекаемыя изъ земли; словомъ, на все то, что служитъ побудительными причинами къ распоряженіямъ правительства. Статистика есть *спеціальная* географія.

IV. *Географія физическая* не обращаетъ уже вниманія на условныя границы государствъ, которыя измѣняются и волею человѣка и естественными переворотами. Эти-то перевороты или измѣненія вида земной поверхности, зависящія отъ строенія материковъ и острововъ, отъ предѣловъ морей, отъ теченія рѣкъ, отъ расположенія горъ и отъ явленій атмосферическихъ, составляютъ предметъ физической географіи. Къ ней же принадлежатъ изслѣдованія о распредѣленіи растеній и животныхъ по климатамъ, по возвышенію надъ уровнемъ океана, по роду пищи, и проч.

Справедливо или ложно это раздѣленіе географіи на четыре самостоятельныя науки, будутъ или не будутъ приняты мысли Бори,—во всякомъ случаѣ онѣ открываютъ ту несомнѣнную истину, что географія не есть наука *элементарная ;* желающій заниматься ею съ пользою и удовольствіемъ долженъ запастись многими знаніями математическими и физическими, и умѣть прилагать ихъ къ вопросамъ географическимъ. Впрочемъ, раздѣленіе Бори отъ обще-принятаго отличается только тѣмъ, что онъ географію историческую или исторію географіи возводитъ на степень особенной науки. И такъ нѣтъ надобности спорить о предметѣ чисто условномъ ; но нельзя не подумать о подробностяхъ изложенія каждой изъ упо-

мянутыхъ частей, и особенно первой изъ нихъ, которая такъ тѣсно соединена съ астрономіею, что едвали можетъ быть наукою отдѣльной, самостоятельной. На разсмотрѣніе этого вопроса назначаемъ нашу статью.

## II.

Не трудно сказать, что « математическая географія есть точка сопри- « косновенія исторіи неба съ исторіею земли », но трудно отдѣлить землю отъ предметовъ, подлежащихъ изслѣдованію астрономіи. Земля есть планета, какъ и всѣ темныя небесныя тѣла солнечной системы; съ поверхности земли производятся всѣ астрономическія наблюденія; разстояніе земли отъ солнца принимается за *единицу*, которою измѣряютъ разстоянія всѣхъ прочихъ планетъ, и которою усиливаются измѣрить разстоянія неподвижныхъ звѣздъ; не зная свойствъ суточнаго и годичнаго движенія земли, нельзя изучить теоріи планетъ; безъ точнаго познанія земли нельзя строго предсказывать солнечныхъ и лунныхъ затмѣній; словомъ, вся астрономія основывается на точныхъ свѣдѣніяхъ о землѣ, какъ о планетѣ. И такъ, изъ чего же составимъ математическую географію? Изъ тѣхъ статей астрономіи, въ которыхъ разсматриваются фигура и величина земли, суточное и годичное ея движенія? Это значитъ, что часть одной науки превратимъ въ науку особенную. Можетъ ли здравый смыслъ и логика допустить такое раздробленіе наукъ? Не должно ли согласиться, что математическая географія въ строгости не можетъ быть наукою самостоятельною? По тѣмъ же самымъ причинамъ и геодезію и морскую астрономію нельзя отдѣлять отъ астрономіи въ видѣ наукъ особенныхъ. Такое раздробленіе астрономіи позволительно только съ одною цѣлью: желающій заниматься единственно вопросами географическими, измѣреніями геодезическими и задачами мореходства можетъ оставить всѣ тѣ части астрономіи, въ которыхъ предлагаются теоріи планетъ и кометъ и ученіе о звѣздномъ небѣ. Въ этомъ случаѣ достаточно изучить одну « астрономію сферическую » и потомъ ея общія правила примѣнять къ частнымъ требованіямъ географіи, геодезіи и мореходства. Тутъ не будетъ замѣшательства въ распредѣленіи наукъ; это дѣло спеціальности.

Принявъ предложенныя замѣчанія, можемъ съ точностью опредѣлить предметы спеціальныхъ занятій географа.

Вонервыхъ онъ долженъ хорошо знать элементарную геометрію и объ тригонометріи, прямолинейную и сферическую; имѣть полныя свѣдѣнія о способахъ опредѣленія географическихъ широтъ и долготъ, объ измѣреніи времени, и объ употребленіи астрономическихъ календарей. Съ этими не-

обходимыми знаніями онъ можетъ удовлетворять всѣмъ географическимъ вопросамъ, изъ которыхъ предлагаемъ здѣсь главнѣйшіе съ ихъ рѣшеніями.

1 ) Опредѣлить поверхность земли, какъ правильнаго шара?—Зная изъ астрономическихъ изслѣдованій, что радіусъ земли содержитъ 858,44 геогр. м., которыхъ 14,9825 содержится въ градусѣ или въ 360-ой долѣ окружности меридіана или экватора, и что поверхность шара равняется четыремъ площадямъ большаго круга, географъ тотчасъ вычислитъ, что поверхность земли равняется 9260400 квадратныхъ географическихъ миль.

2 ) Сколько географическихъ миль въ цѣломъ экваторѣ, въ одной его минутѣ и въ одной секундѣ?—Простое умноженіе и дѣленіе даютъ, что въ экваторѣ содержится 5393,7 г. м. = 37518,04 версты,

въ 1′ — — 0,2497 г. м. = 1 верс. 368 саж. 1,35 ар.,

въ 1″ — — 0,0041618 г. м. — 0,028949 вер. = 14 с. 1,424 ар.

3 ) Какъ велики площади поясовъ жаркаго, умѣреннаго и холоднаго?—Ширина жаркаго пояса содержитъ 46° 56′, умѣренный простирается отъ 23° 28′ до 66° 32′, и холодный — отъ 66° 32′ до 90°; по этимъ даннымъ и по геометрической теоремѣ о площади всякаго сферическаго пояса, находимъ, что

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| жаркій поясъ содержитъ | 3687634 | кв. геогр. | м. | | |
| умѣренный | — | — | 2403427 | — | — |
| холодный | — | — | 382933 | — | — |

Но какъ на земной поверхности находятся два пояса умѣренныхъ и два холодныхъ, то поверхность всѣхъ поясовъ равняется 9260398 кв. геогр. милямъ. Это число отъ вышенайденнаго ( зад. 1 ) отличается 2 кв. милями по двумъ причинамъ: *во-первыхъ* по тому, что ширина жаркаго пояса выражена круглымъ числомъ 23° 28′, которое нѣсколькими секундами больше настоящаго, опредѣляемаго наклоненіемъ эклиптики къ экватору, и *во-вторыхъ* по тому, что въ логариѳмахъ съ семью десятичными цифрами, послѣднія цифры неточны.

4 ) Зная географ. широты и долготы двухъ мѣстъ на земной поверхности, найдти ихъ кратчайшее разстояніе, или дугу большаго круга, которая заключается между данными мѣстами? — Этотъ вопросъ требуетъ умѣнья опредѣлять сторону сферическаго треугольника по двумъ прочимъ его сторонамъ и по содержащемуся между ними углу, который выражаетъ разность долготъ данныхъ мѣстъ. Предлагаемъ здѣсь таблицу разстояній *пятидесяти осьми* главныхъ городовъ Россіи отъ Московской обсерваторіи въ градусахъ и отъ Московскаго Кремля въ верстахъ съ ихъ сотыми долями. Изъ сравненія этихъ разстояній съ разстояніями по почтовому дорожнику можно, кажется, вывести полезныя заключенія для статистики, для почтоваго управленія и для устройства искусственныхъ путей сообщенія.

| Названія мѣстъ. | Разстоянія отъ Москвы. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Въ градусахъ. | Въ верстахъ отъ Кремля. | Въ верст. по дорожнику. | Разности. |
| Авача. . . . . | 60° 57′ 30″ | 6350,87 | 12915 | 6564,13 |
| Архангельскъ. . . . | 8° 44′ 36″ | 925,70 | 1222 | 296,30 |
| Астрахань. . . . . | 11° 28′ 23″ | 1193,65 | 1419 | 225,35 |
| Варшава. . . . . | 10° 18′ 43″ | 1072,68 | 1343 | 270,32 |
| Вильно. . . . . | 7° 4′ 20″ | 735,04 | 885 | 149,96 |
| Витебскъ. . . . . | 4° 12′ 20″ | 436,27 | 571 | 134,73 |
| Владиміръ. . . . . | 1° 38′ 33″ | 169,17 | 170 | 0,83(?) |
| Вологда. . . . . | 3° 41′ 27″ | 382,43 | 439 | 56,57 |
| Воронежъ. . . . . | 4° 12′ 40″ | 436,98 | 494 | 57,02 |
| Гродно. . . . . | 8° 34′ 43″ | 894,77 | 1006 | 111,23 |
| Дербентъ. . . . . | 15° 14′ 23″ | 1586,24 | 2034 | 447,76 |
| Екатеринославль . . . | 7° 26′ 46″ | 774,00 | 913 | 139,00 |
| Житомиръ. . . . . | 7° 39′ 35″ | 796,27 | 1019 | 222,73 |
| Измаилъ. . . . . | 11° 47′ 28″ | 1215,26 | 1635 | 419,74 |
| Иркутскъ. . . . . | 37° 48′ 32″ | 3938,31 | 5339 | 1400,69 |
| Казань. . . . . | 6° 29′ 50″ | 675,11 | 767 | 91,89 |
| Калуга. . . . . | 1° 26′ 50″ | 148,82 | 177 | 28,18 |
| Каменецъ-Подольскій. . | 9° 45′ 0″ | 1014,11 | 1295 | 280,89 |
| Кіевъ. . . . . | 6° 46′ 0″ | 705,19 | 871 | 165,81 |
| Кострома. . . . . | 2° 44′ 30″ | 214,16 | 335 | 120,84(?) |
| Курскъ. . . . . | 4° 6′ 10″ | 425,57 | 500 | 74,43 |
| Красноярскъ. . . . | 30° 11′ 13″ | 3143,90 | 4342 | 1198,10 |
| Минскъ. . . . . | 6° 2′ 40″ | 627,93 | 698 | 70,07 |
| Митава. . . . . | 7° 44′ 7″ | 734,59 | 1104 | 369,41 |
| Могилевъ. . . . . | 4° 33′ 30″ | 473,05 | 567 | 93,95 |
| Нижній-Новгородъ. . . | 3° 38′ 40″ | 377,81 | 379 | 1,19(?) |
| Новгородъ. . . . . | 4° 23′ 40″ | 455,97 | 497 | 41,03 |
| Новочеркаскъ. . . . | 8° 29′ 30″ | 882,97 | 1032 | 149,03 |
| Одесса. . . . . | 10° 12′ 0″ | 1061,00 | 1358 | 297,00 |
| Орелъ. . . . . | 2° 55′ 0″ | 301,96 | 350 | 48,04 |
| Оренбургъ. . . . . | 11° 4′ 40″ | 1152,50 | 1383 | 230,50 |
| Пенза. . . . . | 5° 2′ 30″ | 523,42 | 698 | 174,58 |
| Пермь. . . . . | 10° 31′ 10″ | 1094,30 | 1344 | 249,70 |
| Петрозаводскъ. . . . | 6° 15′ 4″ | 649,47 | 1072 | 422,53 |
| Полтава. . . . . | 6° 25′ 30″ | 668,28 | 840 | 171,72 |
| Псковъ. . . . . | 5° 27′ 40″ | 565,97 | 714 | 148,03 |
| Ревель. . . . . | 7° 46′ 36″ | 808,26 | 1022 | 213,74 |
| Рязань. . . . . | 1° 40′ 40″ | 172,85 | 198 | 25,15 |
| Самара. . . . . | 7° 42′ 30″ | 814,39 | 957 | 142,61 |
| С. Петербургъ. . . . | 5° 41′ 30″ | 528,54 | 678 | 149,46 |
| Саратовъ. . . . . | 6° 34′ 30″ | 684,61 | 896 | 211,39 |

| Названія мѣстъ. | Разстоянія отъ Москвы. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Въ градусахъ. | Въ верстахъ отъ Кремля. | Въ верст. по дорожнику. | Разности. |
| Симбирскъ. . . . . | 6° 22′ 50″ | 662,96 | 750 | 87,04 |
| Симферополь. . . . . | 11° 1′ 30″ | 1146,99 | 1360 | 213,01 |
| Смоленскъ. . . . . | 3° 17′ 20″ | 340,75 | 390 | 49,25 |
| Ставропольскъ. . . . . | 11° 3′ 45″ | 1150,82 | 1369 | 218,18 |
| Таганрогъ. . . . . | 8° 35′ 40″ | 893,72 | 1163 | 269,28 |
| Тамбовъ. . . . . | 3° 48′ 10″ | 394,31 | 466 | 71,69 |
| Тверь. . . . . | 1° 25′ 20″ | 146,21 | 156 | 9,79 |
| Тифлисъ. . . . . | 14° 50′ 53″ | 1545,41 | 1897 | 351,59 |
| Тобольскъ. . . . . | 16° 45′ 37″ | 1744,71 | 2271 | 526,29 |
| Томскъ. . . . . | 26° 0′ 20″ | 2708,21 | 3790 | 1081,79 |
| Тула. . . . . | 1° 33′ 30″ | 160,40 | 168 | 7,60 |
| Уфа. . . . . | 10° 31′ 40″ | 1095,17 | 1292 | 196,83 |
| Харьковъ. . . . . | 5° 49′ 10″ | 604,47 | 700 | 95,53 |
| Херсонъ. . . . . | 9° 38′ 0″ | 1001,95 | 1221 | 219,05 |
| Черниговъ. . . . . | 5° 38′ 40″ | 586,24 | 800 | 213,76 |
| Якутскъ. . . . . | 43° 56′ 3″ | 4564,10 | 8060 | 3495,90 |
| Ярославль. . . . . | 2° 21′ 30″ | 243,77 | 252 | 8,23 |

Въ этой таблицѣ *знаки вопроса* выражаютъ сомнѣнія въ точности верстъ по дорожнику.

5) Опредѣлить поверхность полосы, содержащейся между двумя меридіанами и двумя параллелями?—Въ 1843 г. знаменитый нашъ астрономъ В. Я. Струве издалъ « Table des positions géographiques principales de la Russie », въ которой собраны всѣ мѣста въ Россіи, опредѣленныя съ несомнѣнною точностью: изъ этой таблицы беремъ два мѣста, лежащія на крайнихъ широтахъ 39° 39′ 11″ и 76° 33′, и на крайнихъ долготахъ 38° 44′ и 242° 10′ 20″, и вычислимъ содержащуюся между ними полосу. Сперва опредѣляемъ полосу, простирающуюся по долготѣ на 203° 26′ 20″, и, начиная отъ экватора, до широты 39° 39′ 11″: эта полоса содержитъ 1669726 кв. г. м.; потомъ находимъ величину полосы, простирающейся по долготѣ опять на 203° 26′ 20″, и, начиная отъ экватора, до широты 76° 33′: она равняется 2544800 кв. г. м. Разность 875074 кв. г. м. этихъ двухъ чиселъ дастъ величину искомой полосы,—величину, которая немного менѣе десятой доли всей земной поверхности.

6) Сравненіе времени средняго, звѣзднаго и истиннаго солнечнаго.—Объ этомъ важномъ вопросѣ для общежитія и астрономіи было говорено въ статьѣ « о суточномъ и годичномъ движеніи солнца ».

7 ) Въ данный день года и въ данномъ мѣстѣ на земной поверхности опредѣлить долготу дня и ночи? — Эту задачу разрѣшаютъ опредѣленіемъ времени восхожденія и захожденія солнца. Если, на примѣръ, захотимъ знать долготу дня по среднему времени 12 іюня 1851 г. въ Москвѣ; то, произведши строгое вычисленіе, т. е. съ принятіемъ въ расчетъ преломленія свѣта въ атмосферѣ и солнечнаго параллакса, найдемъ для восхожденія солнца 3 ч. 17 м. 50,5 сек., а для захожденія 8 ч. 45 м. 50,9 с. Слѣдственно, долгота дня равняется 17 ч. 28 м. По продолженію дня подъ различными широтами, древніе географы раздѣляли поверхность земли на слѣдующія XXX полосъ, которыя назывались *климатами*.

| Климаты. | Широты. | Долгота дня. | Климаты. | Широты. | Долгота дня. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 8° 25′ | 12 час. 30 м. | XVI | 63° 22′ | 20 час. 0 м. |
| II | 16° 25′ | 13 0 | XVII | 64° 6′ | 20 30 |
| III | 23° 50′ | 13 30 | XVIII | 64° 49′ | 21 0 |
| IV | 30° 20′ | 14 0 | XIX | 65° 21′ | 21 30 |
| V | 36° 28′ | 14 30 | XX | 65° 47′ | 22 0 |
| VI | 41° 22′ | 15 0 | XXI | 66° 6′ | 22 30 |
| VII | 45° 29′ | 15 30 | XXII | 66° 18′ | 23 0 |
| VIII | 49° 1′ | 16 0 | XXIII | 66° 29′ | 23 30 |
| IX | 51° 58′ | 16 30 | XXIV | 66° 32′ | 24 0 |
| X | 54° 27′ | 17 0 | XXV | 67° 21′ | 1 мѣсяцъ |
| XI | 56° 37′ | 17 30 | XXVI | 69° 48′ | 2 — |
| XII | 58° 29′ | 18 0 | XXVII | 73° 37′ | 3 — |
| XIII | 59° 58′ | 18 30 | XXVIII | 78° 30′ | 4 — |
| XIV | 61° 18′ | 19 0 | XXIX | 84° 5′ | 5 — |
| XV | 62° 25′ | 19 30 | XXX | 90° 0′ | 6 мѣс. |

8 ) Когда географъ увѣрится въ годичномъ обращеніи земли около солнца, узнаетъ наклоненіе эклиптики къ экватору и постоянное, неизмѣняемое наклоненіе (кромѣ небольшихъ періодическихъ возмущеній) земной оси къ эклиптикѣ; тогда онъ безъ труда можетъ объяснить, въ какомъ положеніи земли относительно солнца начинается весна, лѣто осень и зима, и сколько дней продолжается каждое изъ этихъ временъ года. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ можетъ показать причину перемѣнъ въ долготѣ дня и ночи на каждомъ мѣстѣ земной поверхности. Въ такъ называемыхъ « математическихъ географіяхъ », прилагаемыхъ обыкновенно ко « всеобщимъ », теченія временъ года изъясняются весьма темно. Тамъ, на примѣръ, говорятъ, что « въ обоихъ полушаріяхъ бываютъ въ продолженіе года по одному « разу лѣто и зима, потому-что земля наклоняетъ къ солнцу по одному

« разу поперемѣнно свои полушарія, то сѣверное, то южное. » Это объ-ясненіе трудно понять. Ось земли не перемѣняетъ своего наклоненія къ эклиптикѣ, и потому знающій геометрію никакъ не пойметъ, что значатъ наклоненія полушарій къ солнцу. Лѣто и зима происходитъ не отъ перемѣны этихъ мнимыхъ наклоненій, но отъ того, что по причинѣ постояннаго угла земной оси съ плоскостью эклиптики, солнечные лучи падаютъ на зениты земныхъ мѣстъ, лежащихъ то въ сѣверномъ, то въ южномъ полушаріяхъ. Въ строгой наукѣ должно употреблять и строгія выраженія. Умъ молодыхъ учениковъ есть бѣлый листъ бумаги: на немъ должно писать съ осторожностью, потому-что « написаннаго перомъ не вырубишъ топоромъ. »

9) Понявъ, какимъ образомъ происходятъ времена года, географъ, умѣющій употреблять « астрономическій календарь » можетъ вычислять начало каждаго изъ нихъ. Такъ, на примѣръ, въ Москвѣ 1851 г. начало весны соотвѣтствуетъ 9 марта въ 7 час. 26 м. 2 сек. утра, начало лѣта — 10 іюня въ 4 ч. 14 м. 2 с. утра, начало осени — 11 сентября въ 6 ч. 21 м. 18 с. вечера, и зимы — 10 декабря въ 12 ч. или въ полдень.

10) Измѣреніе объема земли не прибавляетъ полезныхъ и необходимыхъ знаній къ математической географіи, и потому только изъ любопытства сравниваютъ его съ объемомъ солнца, и находятъ, что солнце есть шаръ, котораго радіусъ въ 112,07 разъ болѣе радіуса земли. Отсюда, по геометрической теоремѣ о сравненіи шаровъ, нетрудно уже вывести, что солнце въ 1407564 раза болѣе земли.

11) Наконецъ спеціальную математическую географію не излишне заключить мнѣніями астрономовъ о пятнахъ, видимыхъ на солнцѣ и сущности его фотосферы, потому что солнце согрѣваетъ и оживляетъ все существующее на земной поверхности, и потому, что изслѣдованія о солнечныхъ пятнахъ не безполезны для физической географіи. Предлагаемъ здѣсь вкратцѣ результаты наблюденій Ал. Вильсона, Боде и В. Гершеля. По мнѣнію А. Вильсона, солнечныя пятна суть обширныя впадины въ свѣтящемся веществѣ солнца; самая черная часть или *ядро* пятна есть дно впадины; сѣроватая же кайма или *полутѣнь* пятна представляетъ ея пологіе бока. По правиламъ перспективы, части полутѣни, лежащія къ сторонѣ солнечнаго центра, необходимо должны казаться уже и изчезать прежде прочихъ частей въ продолженіи 25-дневнаго обращенія солнца около его оси, которая наклонена къ эклиптикѣ подъ угломъ въ 82° 51′. Это вѣрное объясненіе главнаго явленія въ солнечныхъ пятнахъ позволило Ал. Вильсону заключить, что солнце составлено изъ двухъ весьма различныхъ веществъ: одно — тѣло солнца — есть вещество тем-

ное, черное; другое же — атмосфера этого тѣла — есть тонкій слой вещества воспламененнаго, освѣщающаго и согрѣвающаго всѣ планеты съ ихъ спутниками. Вещество упругое, образующееся въ темной массѣ солнца, проникая сквозь его фотосферу, раздвигаетъ ее по всѣмъ направленіямъ и открываетъ часть этой темноі массы въ видѣ чернаго пятна съ полутѣнями. Предположеніе А. Вильсона о натурѣ солнца было принято и съ нѣкоторыми прибавленіями изложено берлинскимъ астрономомъ Боде въ «Запискахъ дружескаго общества испытателей природы». Боде далъ своему воображенію полную свободу: онъ думалъ, что солнце есть тѣло темное, подобное нашей землѣ, покрытое горами, долинами и морями, и облеченное двумя атмосферами: атмосферою паровъ и атмосферою свѣта или фотосферою. Первая отдѣляетъ вторую отъ темнаго солнечнаго тѣла. Когда кокое-нибудь колебаніе раздвинетъ фотосферу, тогда мы видимъ ядро солнца, несравненно темнѣйшее раздвинутыхъ частей фотосферы: но темнота его можетъ казаться бо́льшей или ме́ньшей, смотря по тому, надъ моремъ ли, надъ долиной ли, надъ песчаною ли равниной раскрывается фотосфера. Полутѣни пятенъ составляются въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ фотосфера только разрѣживается, а не совсѣмъ раздвигается, и потому пятна могутъ быть безъ полутѣней, и на оборотъ — могутъ состоять только изъ полутѣней безъ ядра. При такомъ устройствѣ солнца, почему не быть на немъ жителямъ? — Боде не только вѣрилъ ихъ существованію, но еще описалъ ихъ счастливую жизнь подъ вѣчно-свѣтлою атмосферою, въ океанѣ непрерывнаго тепла. Блаженство этой жизни увеличивается тѣмъ, что солнечные жители могутъ разсматривать вселенную сквозь раздвинутую фотосферу, сквозь окна, которыя мы называемъ пятнами, полутѣнями, и пр. Мечты берлинскаго астронома сдѣлались серьёзнѣе отъ наблюденій В. Гершеля, который соглашался съ Ал. Вильсономъ и съ Боде въ существованіи двухъ солнечныхъ атмосферъ; но только, принявъ во вниманіе ясно-видимыя бороздки на поверхности солнца, онъ полагалъ, что фотосфера не есть сплошное свѣтящееся вещество, но образована изъ свѣтящихся облаковъ, плавающихъ въ прозрачноі атмосферѣ. Пятна суть отверстія въ фотосферѣ, сквозь которыя и сквозь нижнюю прозрачную атмосферу бываетъ видимо темное тѣло солнца, подобно тому, какъ съ луны можно наблюдать часть земной поверхности, соотвѣтствующую безоблачнымъ пространствамъ нашей атмосферы. Нижняя прозрачная атмосфера не имѣетъ собственнаго свѣта, но отражаетъ свѣтъ фотосферы: если сквозь ея отверстіе видимъ только темное тѣло солнца, то пятно представляется безъ полутѣни; если же присоединяется сюда отраженный свѣтъ прозрачноі атмосферы, то его принимаемъ за полутѣнь; наконецъ, одинъ отраженный свѣтъ составляетъ полутѣнь безъ ядра. В. Гершель

былъ увѣренъ, что обѣ солнечныя атмосферы двигаются независимо одна отъ другой, — это подтверждаютъ новѣйшія наблюденія надъ собственнымъ движеніемъ пятенъ, независимо отъ обращенія солнца на оси. Чтожъ касается до физической причины, производящей и различнымъ образомъ измѣняющей пятна, то В. Гершель думалъ, что на темной поверхности солнца безпрестанно образуется упругое вещество, которое поднимается въ высшія страны двухъ атмосферъ: когда это вещество отдѣляется въ незначительномъ количествѣ, тогда оно производитъ въ фотосферѣ весьма малыя отверстія или *поры*; обильный же потокъ восходящаго газа или упругаго вещества расширяетъ эти отверстія, образуетъ уже пятна, и около нихъ весьма свѣтлыя возвышенія или *свѣточи*, которыя суть необходимыя слѣдствія сгущенія частей фотосферы, ближайшихъ къ ея отверстіямъ. Наконецъ В. Гершель не противорѣчитъ и существованію солнечныхъ жителей; но эту астрономическую мечту не должно присоединять къ дѣльнымъ и хотя только вѣроятнымъ заключеніямъ, основаннымъ на точныхъ наблюденіяхъ. Для подкрѣпленія такого вѣроятнаго ученія о натурѣ солнца, надобно было доказать, что свѣтъ его дѣйствительно истекаетъ изъ атмосферы облакообразной или составленной изъ вещества упругаго. Столь трудную и невидимому недоступную задачу, за которую никакъ не могъ приняться В. Гершель по современному состоянію наукъ физическихъ, разрѣшилъ Араго своимъ поляризаторомъ.

Во время полнаго солнечнаго затмѣнія 1842 г., астрономы, имѣвшіе счастіе видѣть его при благопріятной погодѣ, замѣтили на краю чернаго луннаго круга два свѣтлыхъ возвышенія розоваго цвѣта съ зеленоватыми оттѣнками; предѣлы ихъ обозначились явственно, обрѣзисто; ни одно изъ нихъ не имѣло перпендикулярнаго направленія къ краю луны; длина большаго изъ нихъ казалась равною *одной* минутѣ градуса. Чтобъ дать точнѣйшее понятіе о видѣ этихъ возвышеній, надобно ихъ сравнить съ вершинами альпійскихъ горъ, освѣщенными заходящимъ солнцемъ и видимыми издали. Для объясненія этого неожиданнаго явленія, Араго сперва доказываетъ, что въ образованіи его не участвуютъ ни отраженіе солнечныхъ лучей, ни ихъ преломленіе въ лунной атмосферѣ, вѣроятно, несуществующей, ни ихъ погнутіе около краевъ луны или диффракція свѣта. Потомъ, разобравъ измѣренія высотъ « красныхъ горъ », Араго приходитъ къ очевидному заключенію, что ихъ не можно считать и горами самаго солнца, которыя становятся видимыми, по причинѣ слабаго освѣщенія земной атмосферы, соотвѣтствующей солнцу во время его затмѣнія. Послѣ уже такого изслѣдованія, Араго позволяетъ себѣ сдѣлать предположеніе: « надъ солнечной фотосферой находится особеннаго рода вещество или самосвѣтящееся, или только способное отражать свѣтъ фотосферы, которое

мѣстами скопляется въ видѣ *облаковъ* съ опредѣленными очертаніями и окрашивается упомянутымъ свѣтомъ ». Непосредственное слѣдствіе этого предположенія состоитъ въ томъ, что во время затмѣній надлежало бы видѣть *солнечныя облака* не только при краяхъ круга луны, но и вдали отъ нихъ.

Таковы суть главные предметы спеціальныхъ занятій географа, который не можетъ избавить себя отъ элементарныхъ знаній математики и сферической астрономіи. Но теперь представляется вопросъ: можно ли преподавать спеціальную математическую географію, безъ помощи сферической астрономіи.

## III.

Предметы, взятые для математической географіи изъ астрономіи, любопытны, полезны и даже необходимы всякому образованному человѣку, который никакъ не можетъ быть равнодушнымъ зрителемъ удивительнаго порядка въ небесныхъ явленіяхъ, и тѣмъ болѣе, что законы этого порядка извѣстны и подведены подъ одинъ общій. И такъ нѣтъ сомнѣнія, что преподаваніе хотя нѣкоторой части астрономіи подъ именемъ « математической географіи » есть сущая необходимость; но — повторяемъ — возможно ли оно безъ предварительныхъ знаній « сферической астрономіи? » — Если захотимъ, чтобъ учащіеся пріобрѣли свѣденія столь основательныя, чтобъ могли пользоваться ими *практически*, т. е. чтобъ могли сами разрѣшать географическіе вопросы, которыхъ объясненія не слыхали въ училищѣ, то этого нельзя достигнуть безъ всѣхъ упомянутыхъ предварительныхъ знаній; если же цѣль преподаванія будетъ ограничена только тѣмъ, чтобъ учащіеся узнали *исторически* описанныя выше явленія и поняли ихъ связь съ производящими причинами, то усердный и владѣющій своимъ предметомъ учитель можетъ удовлетворить этой цѣли, особенно когда онъ знаетъ больше того, чему обязанъ учить, или больше того, что содержится въ предписанномъ руководствѣ. Въ такомъ случаѣ самымъ лучшимъ, самымъ дѣйствительнымъ пособіемъ для преподаванія должно считать искусственный земной глобусъ, — снарядъ, который, къ сожалѣнію, почти уже не употребляется въ географическихъ классахъ; даже по нѣкоторымъ признакамъ можно думать, что многіе сочинители географій сами не умѣютъ имъ пользоваться, и полагаютъ, что онъ придуманъ единственно для удобнѣйшаго изображенія земной поверхности. Напротивъ, когда устройство земнаго глобуса удовлетворяетъ требованіямъ науки, тогда его надобно считать снарядомъ

астрономическимъ, — снарядомъ, посредствомъ котораго задачи сферической астрономіи разрѣшаются механически, и тѣмъ точнѣе, чѣмъ исправнѣе его устройство. Не встрѣчая ни въ одной, такъ называемой и употребляемой математической географіи порядочнаго описанія земнаго глобуса, попробуемъ это сдѣлать и объяснимъ его употребленіе на нѣкоторыхъ задачахъ.

На земномъ глобусѣ изображаютъ моря, материки, острова, очертанія странъ и главные города, соотвѣтственно ихъ истинному положенію на земной поверхности, т. е. по ихъ географическимъ широтамъ и долготамъ. Шаръ вытачивается или изъ металла, или изъ дерева, иногда же выгибается изъ алебастра; онъ оклеивается бумажными полосами, имѣющими форму продолговатыхъ сферическихъ вырѣзковъ, и на которыхъ предварительно означаютъ упомянутые земные предметы (составленіе вырѣзковъ будетъ объяснено ниже). Оклеенный шаръ покрывается совершенно прозрачнымъ лакомъ. Неподвижные круги и точки, каковы суть: экваторъ, параллельные круги, эклиптика и полюсы земли, представляются на самомъ шарѣ; но круги подвижные или измѣняющіе свое положеніе по мѣстамъ на земной поверхности, меридіанъ и истинный горизонтъ, дѣлаются отдѣльно отъ шара. Горизонтъ, обнимая шаръ, составляетъ главную часть штатива; меридіанъ, всегда мѣдный, проходитъ чрезъ полюсы и вставляется въ прорѣзы горизонта, соотвѣтствующіе *сѣверу* и *югу*; отъ каждой изъ этихъ точекъ, въ разстояніяхъ на четверть окружности, означаются на горизонтѣ *востокъ* и *западъ*; сверхъ того, каждая четверть горизонта раздѣляется еще на семь частей, какъ морской компасъ; въ этихъ частяхъ показываются мѣста восхожденія и захожденія солнца лѣтомъ и зимой; также на горизонтѣ изображаются знаки зодіака, и при каждомъ изъ нихъ пишется названіе соотвѣтствующаго мѣсяца. Мѣдный меридіанъ, который прилично называть *общимъ*, раздѣляется на четыре части, и каждая часть на 90°; одни дѣленія начинаются отъ экватора и идутъ къ полюсамъ: по нимъ считаются географическія широты; другія же идутъ отъ полюсовъ къ экватору и служатъ для показанія высотъ полюса, равныхъ широтамъ. Къ меридіану прикрѣпляется мѣдная дуга съ дѣленіями на градусы, и которой радіусъ равняется радіусу шара; эту дугу можно привинчивать ко всякой точкѣ общаго меридіада; она представляетъ вертикальный кругъ, проходящій чрезъ зенитъ мѣста. Экваторъ, начерченный на шарѣ, раздѣляется на 360°, которые показываютъ разность географическихъ долготъ; чрезъ каждые 10 или 15 градусовъ проводятся на шарѣ меридіаны, между которыми разстоянія означаются градусами экватора. Но какъ каждымъ 15° экватора соотвѣтствуетъ одинъ часъ, то этотъ кругъ слѣдовало бы раздѣлять еще на 24 части или часа:

чтобъ избѣжать двойнаго дѣленія, къ одному изъ полюсовъ шара прикрѣпляется мѣдный кругъ, параллельно съ экваторомъ, раздѣленный на 24 части и называемый *часовымъ*. Чрезъ центръ этого круга проходитъ ось шара, на которую надѣвается стрѣлка для показанія часовъ. Каждая половина часоваго круга содержитъ 12 часовъ, и верхняя цыфра XII показываетъ полдень, а нижняя — полночь, такъ что на восточной половинѣ находятся часы утренніе, на западной же — вечерніе. Эклиптика на самомъ шарѣ пересѣкаетъ экваторъ подъ угломъ въ 23° 28′, и проходитъ чрезъ сѣверную и южную точки солнечныхъ поворотовъ; она раздѣляется на 12 знаковъ зодіака, а каждый знакъ — на 30°. Наконецъ, на подножіи шара придѣлывается компасъ съ магнитною стрѣлкою, посредствомъ которой приблизительно опредѣляется положеніе полуденной линеи.

Для желающихъ имѣть земной глобусъ, упомянемъ о признакахъ его исправности. 1) Вѣрность дѣленій на кругахъ можно узнать посредствомъ циркуля. 2) Меридіанъ, уставленный въ прорѣзы горизонта, долженъ принимать отвѣсное положенье, безъ наклоненій къ востоку или западу. 3) Между шаромъ и общимъ меридіаномъ и горизонтомъ должны быть весьма малые промежутки, нужные только для свободнаго обращенія шара; притомъ надобно, чтобъ эти промежутки оставались вездѣ одинаковыми, когда шаръ совершаетъ полное обращеніе, т. е. надобно, чтобъ шаръ не качался на своей оси. 4) Съ этимъ обращеніемъ часовая стрѣлка должна проходить всѣ 24 часа. 5) Горизонтъ и общій меридіанъ долженъ раздѣляться прорѣзами точно, на равныя части. 6) Горизонтъ раздѣляетъ экваторъ также по поламъ и вѣрно, въ самыхъ точкахъ востока и запада. 7) Когда полюсъ шара поднимемъ на 90°, тогда экваторъ долженъ совпадать съ горизонтомъ, и во время обращенія шара не подниматься выше, ни опускаться ниже его. 8) Точка, означенная на общемъ меридіанѣ *нулемъ*, должна совершенно соотвѣтствовать экватору и сохранять это положеніе при обращеніи шара.

Теперь займемся употребленіемъ земнаго глобуса.

1) По данной географической широтѣ мѣста на земной поверхности и по извѣстному положенію солнца на эклиптикѣ, найдти время восхожденія и захожденія этого свѣтила, или найдти долготу дня? — По указанію магнитной стрѣлки, поставьте глобусъ приближенно по полуденной линеи; поднимите его полюсъ на соотвѣтствующую широту, на примѣръ, въ Москвѣ на 55°; точку эклиптики, въ которой должно находиться солнце, подведите подъ общій меридіанъ; часовую стрѣлку поставьте на XII часовъ полуденныхъ, потому что солнце бываетъ въ полдень на меридіанѣ. Уставивъ такимъ образомъ глобусъ, обращайте его къ востоку до тѣхъ поръ, пока замѣченное мѣсто солнца придетъ на горизонтъ: часовая

стрѣлка, обращающаяся вмѣстѣ съ шаромъ, покажетъ часъ восхожденія солнца. Поверните шаръ къ западу и приведите опять на горизонтъ мѣсто солнца: часовая стрѣлка укажетъ часъ захожденія. Вычтите часъ восхожденія изъ 12 и къ разности придайте часъ захожденія: сумма выразитъ долготу дня.

2) Обратно, можно опредѣлить высоту полюса или географическую широту мѣста, когда въ данный день извѣстно время захожденія солнца: подведши мѣсто солнца на эклиптикѣ подъ общій меридіанъ и поставивъ часовую стрѣлку на полуденные 12 часовъ, обращеніемъ шара къ западу приведите ее на часъ захожденія, и потомъ поднимайте полюсъ до тѣхъ поръ, пока мѣсто солнца упадетъ на горизонтъ. — Не трудно понять, что этою задачею повѣряется устройство глобуса.

3) Зная часъ въ данномъ мѣстѣ, опредѣлить время другого мѣста? — Уставьте глобусъ въ полуденной линеи и по данной геогр. широтѣ; подведите данное мѣсто подъ общій меридіанъ, и поставьте часовую стрѣлку на данный утренній или вечерній часъ; потомъ обращеніемъ шара подведите подъ общій меридіанъ другое мѣсто, и посмотрите, на какомъ часу остановится стрѣлка.

4) Страны тропическія, т. е. заключающіяся между тропиками или поворотными кругами, два раза въ году имѣютъ солнце въ своемъ зенитѣ, и потому для каждой изъ нихъ можно спросить, въ какой день пройдетъ солнце чрезъ ея зенитъ? — Уставьте глобусъ по геогр. широтѣ мѣста, которое подведите подъ общій меридіанъ; потомъ, обращая шаръ, смотрите, какія двѣ точки эклиптики пройдутъ подъ дѣленіемъ меридіана, соотвѣтствующимъ широтѣ мѣста: дни, въ которые солнце бываетъ въ этихъ точкахъ, будутъ искомые.

5) Если пожелаете разрѣшить обратную задачу, т. е. если пожелаете опредѣлить страны, для которыхъ солнце бываетъ въ зенитѣ въ данный день; то соотвѣтствующее этому дню мѣсто солнца на эклиптикѣ подведите подъ общій меридіанъ, и посмотрите, подъ какимъ градусомъ будетъ оно находиться: всѣ тропическія мѣста, имѣющія геогр. широты, равныя этому градусу, будутъ имѣть солнце въ зенитѣ.

6) Опредѣлить мѣсто на земной поверхности, для котораго солнце не скрывается подъ горизонтъ въ данный день? — Зная мѣсто солнца на эклиптикѣ въ данный день, подведите его подъ общій меридіанъ, на которомъ соотвѣтствующій градусъ покажетъ разстояніе солнца отъ экватора или его склоненіе; вычтите это склоненіе изъ $90^0$: разность будетъ географич. широта искомаго мѣста.

7) Найдти кратчайшее разстояніе между двухъ мѣстъ на земной поверхности? — Выше-упомянутую мѣдную дугу прикрѣпите къ общему ме-

ридіану въ той точкѣ, которая соотвѣтствуетъ зениту перваго мѣста, считая отъ экватора, и положите дугу по шару такъ, чтобъ она проходила чрезъ другое мѣсто; число градусовъ на дугѣ, содержащееся между обоими мѣстами, помножьте на 15: получите желаемое разстояніе въ географическихъ миляхъ.

Этихъ вопросовъ достаточно, чтобъ понять пользу земнаго глобуса для элементарнаго преподаванія математической географіи, и вмѣстѣ съ тѣмъ увѣриться въ необходимости изображенія на немъ эклиптики. Послѣднее замѣчаніе мы дѣлаемъ потому, что въ одномъ географическомъ учебникѣ встрѣтили слѣдующія слова: « Черта на глобусѣ, пересѣкающая экваторъ въ двухъ противоположныхъ точкахъ подъ угломъ 23°, и касающаяся тропиковъ также въ двухъ противоположныхъ точкахъ, называется эклиптикою и *не принадлежитъ собственно къ земному глобусу*». Эти слова возбуждаютъ подозрѣніе, что г. сочинитель учебника не употреблялъ земнаго глобуса. Подобными неточными понятіями наполнены наши математическія географіи.

## IV.

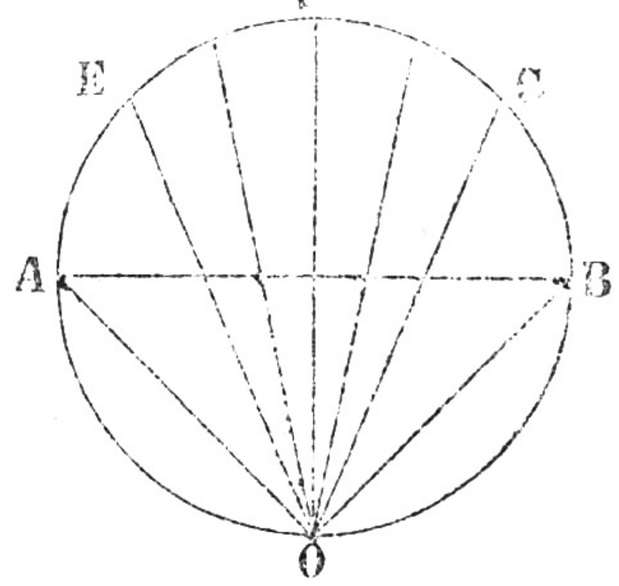
И такъ преподаватель математической географіи долженъ имѣть точныя свѣдѣнія о составѣ и употребленіи земнаго глобуса: но этого еще недостаточно. Онъ обязанъ еще знать, какъ изображаются на плоскости земныя полушарія и большія части земной поверхности. Всѣ до сихъ поръ изданные *атласы* имѣютъ, въ учебномъ отношеніи, тотъ недостатокъ, что къ нимъ не прилагаютъ замѣчанія о способахъ составленія содержащихся въ нихъ *картъ*. Отъ этого преподаватели географіи, по большой части незнающіе геометріи и думающіе, что упомянутые способы, по ихъ трудности, недоступны учащимся, начинаютъ свои уроки тѣмъ, что вывѣшиваютъ предъ глазами учениковъ плоскошарія, или карту одной изъ частей свѣта, какъ простые рисунки, и даже заставляютъ ихъ срисовывать по частямъ, и чрезъ то поселяютъ ложную мысль, что изгибы на границахъ этихъ частей можно обводить произвольно, тогда какъ они, характеризующіе каждую страну, чертятся строго по географическимъ положеніямъ главныхъ ихъ точекъ. Нельзя не сожалѣть, что такимъ образомъ опускаются существенныя основанія географіи, и притомъ совсѣмъ безъ нужды, потому что черченіе плоскошарій и картъ производится по такимъ простымъ правиламъ, которыя почти не требуютъ знаній геометріи: надѣемся сдѣлать нѣкоторую услугу нашимъ географамъ, объяснивъ употребительнѣйшіе для того способы. Мы беремся за это дѣло потому,

что элементарнаго объясненія, безъ тригонометрическихъ формулъ, не находимъ ни въ одной русской географіи.

Если бы земля имѣла форму или конуса, или цилиндра, такихъ двухъ геометрическихъ тѣлъ, которыхъ поверхности образуются обращеніемъ прямой линеи по одной или по двумъ окружностямъ; то ея изображеніе на плоскости можно было-бы производить безъ перемѣны разстояній между земными предметами, потому что такія поверхности развертываются въ плоскія фигуры: коническая поверхность — въ вырѣзокъ круга, цилиндрическая же — въ прямоугольникъ. Но какъ земля шарообразна и поверхность шара образуется обращеніемъ окружности около ея діаметра; то развертывать ее въ плоскую фигуру не возможно безъ расширенія однѣхъ ея частей и безъ сжатія другихъ, или безъ переломовъ, разрывовъ и складокъ. По этой причинѣ географы старались найдти средства составлять изображенія земной поверхности безъ значительнаго измѣненія въ разстояніяхъ и въ формѣ находящихся на ней предметовъ. Птоломей изобрѣлъ такъ называемыя *изображенія перспективныя*, принявъ во вниманіе три главныя мѣста наблюдателя на землѣ. 1) Если наблюдатель находится подъ самымъ полюсомъ, то его горизонтъ совпадаетъ съ экваторомъ, и во время суточнаго движенія земли свѣтила небесныя кажутся обращающимися параллельно горизонту: такое положеніе называется *сферой параллельной*. 2) Когда наблюдатель перейдетъ подъ экваторъ, тогда полюсы и ось земли будутъ лежать на его горизонтѣ, и свѣтила будутъ казаться обращающимися по кругамъ, перпендикулярнымъ къ горизонту: это есть *сфера прямая*. Наконецъ 3) если наблюдатель помѣщается между полюсомъ и экваторомъ, то этотъ полюсъ будетъ выше горизонта, и свѣтила обращаются по кругамъ, наклоненнымъ къ горизонту: это есть *сфера косая*. Итакъ можно воображать, что глазъ наблюдателя находится на одномъ изъ полюсовъ, на экваторѣ и на какой нибудь параллели. Разсмотримъ всѣ три случая, объяснивъ предварительно, что́ разумѣютъ подъ словами: *перспективное изображеніе*.

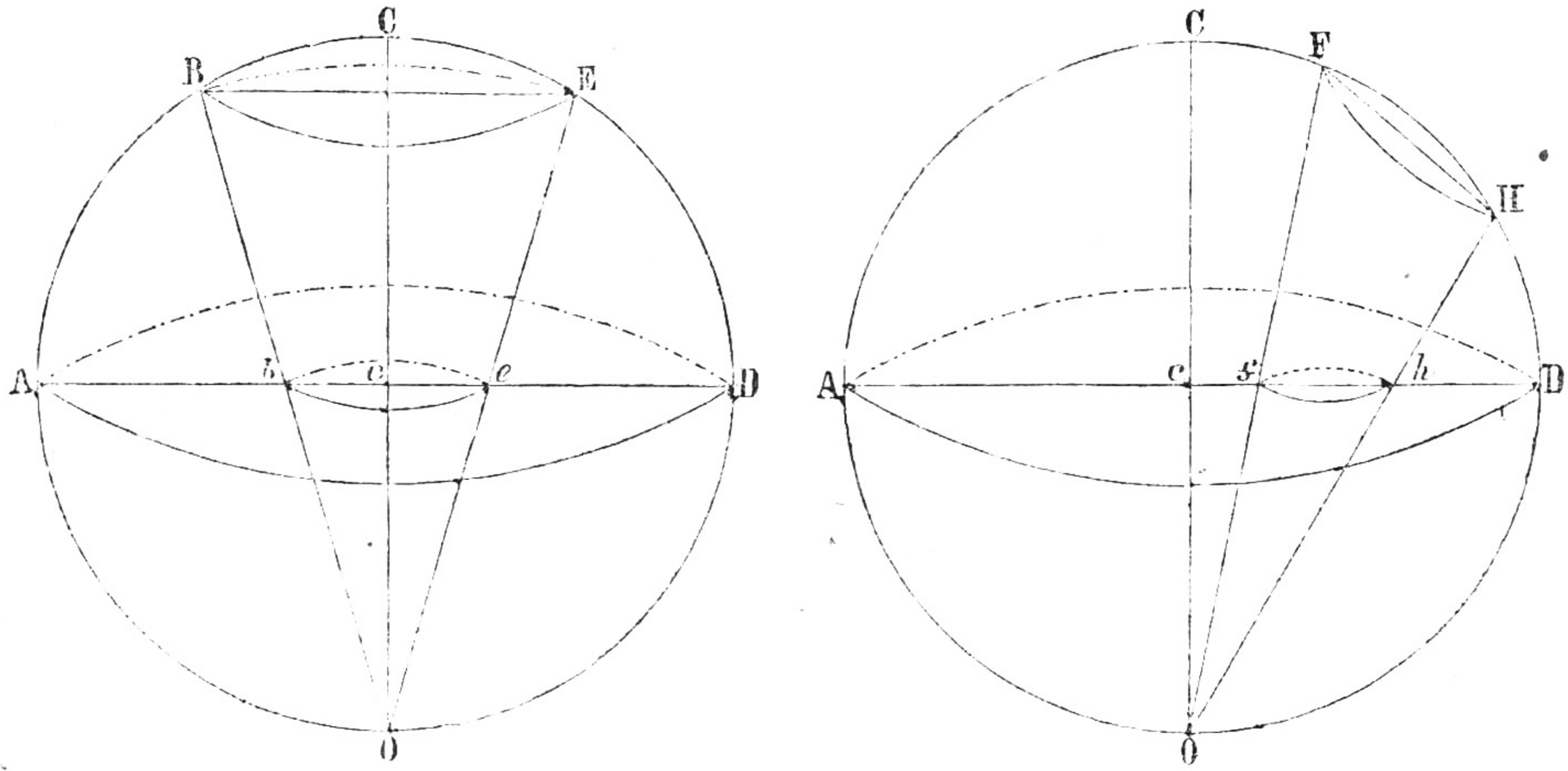
Поставимъ передъ глазомъ стекло, и отъ каждой точки какого нибудь предмета вообразимъ къ глазу прямыя линеи, пересѣкаемыя стекломъ; совокупность всѣхъ точекъ пересѣченія есть *перспективное изображеніе предмета;* самое же стекло называется *плоскостью перспективы*, или *плоскостью положенія* предмета. Мы будемъ употреблять первое изъ этихъ двухъ послѣднихъ названій. Если глазъ находится въ O (чер. 1), въ одной изъ точекъ окружности AFBO; то прямыя линеи AO, OE, OF, OC, OB и пр., проведенныя къ глазу отъ всѣхъ точекъ полуокружности AEFCB, пересѣкаются съ діаметромъ AB, и совершенно наполняютъ его, почему и говорятъ, что « перспективное изображеніе полуокружности

« есть ея діаметръ, когда глазъ находится на той же самой окружности. » Положимъ еще, что ACDO (чер. 2) есть шаръ, на поверхности котораго находится глазъ O, смотрящій сквозь кругъ AD, перпендикулярный къ діаметру OcC, проходящему чрезъ глазъ. Ежели шаръ пересѣчемъ или




(Чертежъ 1.)

прорѣжемъ плоскостью, параллельною съ кругомъ AD, то на его поверхности выйдетъ кругъ BE; прямыя BO, OE, и пр. проведенныя отъ всѣхъ точекъ его окружности, образуютъ прямой конусъ BOE, пересѣкаемый кругомъ AD по окружности be, которая и будетъ перспективное изображеніе окруж. BE. Но если плоскость малаго круга HF не параллельна съ AD, то и тогда перспективное изображеніе окружности HF будетъ также окружность fh, — что въ геометріи доказывается строго посредствомъ теоремы « объ антипараллельныхъ сѣченіяхъ. » Здѣсь не мѣсто предлагать это доказательство, да кажется и не нужно, потому что по

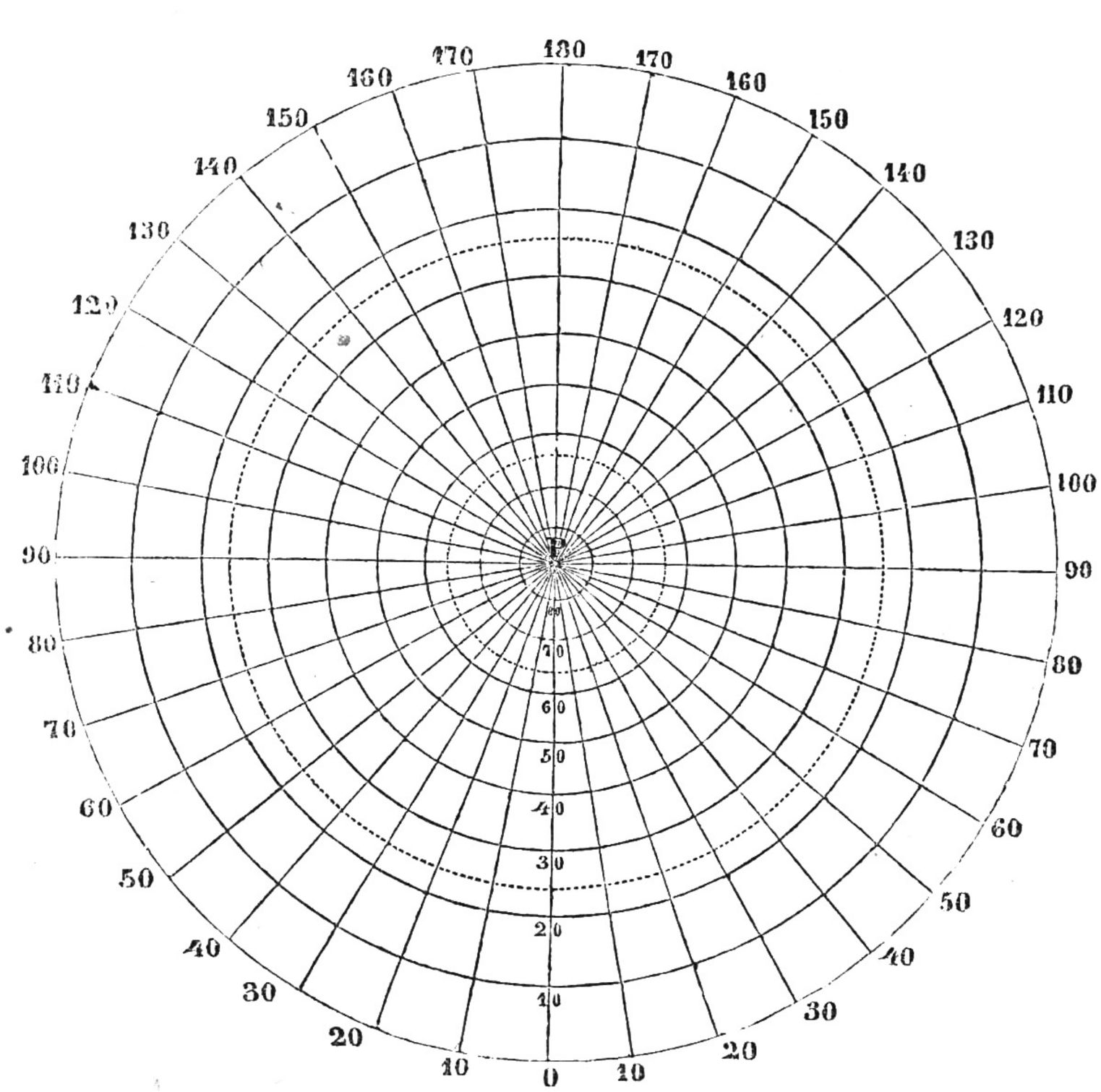



(Чертежъ 2.)

женіе окруж. BE. Но если плоскость малаго круга HF не параллельна съ AD, то и тогда перспективное изображеніе окружности HF будетъ также окружность fh, — что въ геометріи доказывается строго посредствомъ теоремы « объ антипараллельныхъ сѣченіяхъ. » Здѣсь не мѣсто предлагать это доказательство, да кажется и не нужно, потому что по

одному взгляду можно судить, что fh не можетъ быть ни чѣмъ, кромѣ окружности. И такъ вообще: « перспективное изображеніе окружности « есть также окружность. » Вотъ на этихъ двухъ простѣйшихъ правилахъ основывается перспективное черченіе плоскошарій и картъ.

I. *Перспектива полярная* (сфера параллельная). Ежели хотятъ изобразить сѣверное полушаріе земли, то предполагаютъ, что глазъ находится въ южномъ полюсѣ: тогда плоскостью перспективы будетъ экваторъ, въ центрѣ котораго изображается сѣверный полюсъ; меридіаны, какъ окружности, проходящія чрезъ глазъ, представятся (по правилу первому) радіусами экватора, параллели же — кругами, имѣющими центромъ изображеніе сѣвернаго полюса (по второму правилу). И такъ, чтобы изобразить перспективно сѣверное полушаріе, когда глазъ находится въ южномъ полюсѣ, надобно начертить кругъ произвольнымъ радіусомъ (чер. 3),



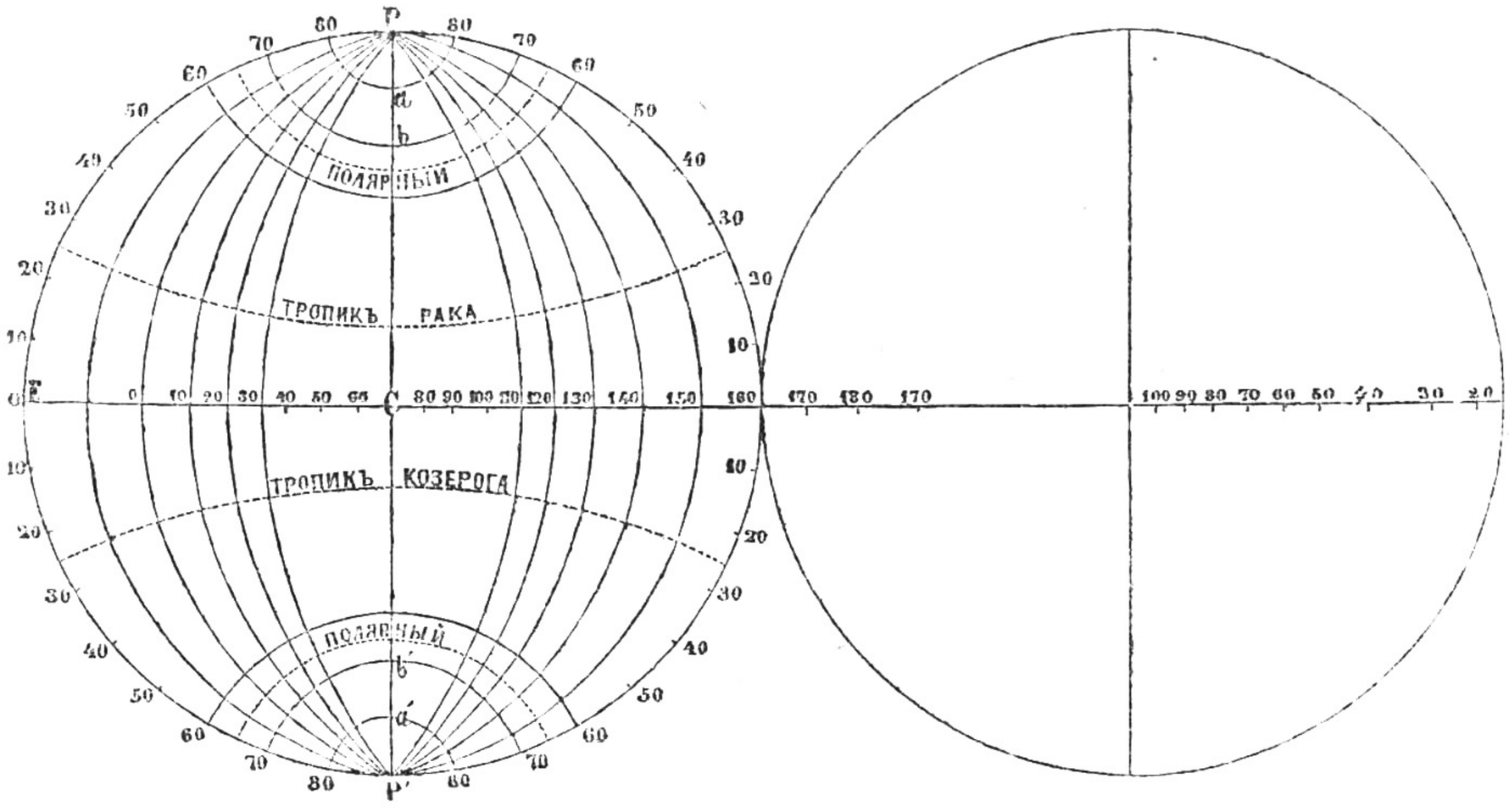

(Чертежъ 3.)

пересѣчь его двумя взаимно перпендикулярными діаметрами, каждую четверть окружности раздѣлить на равныя части (въ чертежѣ каждая часть содержитъ 10°) и чрезъ всѣ точки дѣленій провести радіусы. Кругъ будетъ представлять экваторъ или плоскость перспективы, одинъ изъ пер-

пендикулярныхъ діаметровъ ( 0,180 ) — главный меридіанъ , а радіусы ( P. 10, P. 150, и пр. ) — всѣ прочіе меридіаны, которыхъ долготы или разстоянія отъ главнаго меридіана считаются по экватору : вправо отъ 0° идутъ долготы восточныя, а влѣво — долготы западныя. Теперь остается начертить параллели или круги широтъ , т. е. надобно назначить ихъ радіусы, потому что ихъ общій центръ есть изображеніе P сѣвернаго полюса. Возьмите линейку и приставляйте ее къ двумъ точкамъ 90° и 10°, 90° и 20°, 90° и 30°, и пр. и замѣчайте точки пересѣченія линейки съ діаметромъ, принятымъ за главный меридіанъ : въ первый разъ получите радіусъ ( P, 10 ) параллели, соотвѣтствующей широтѣ 10°; во второй разъ — радіусъ ( P, 20 ) параллели , соотвѣтствующей широтѣ 20°, и т. д. Окружности , описанныя этими радіусами , будутъ изображенія параллелей, раздѣленныхъ между собою десятью градусами широты. Если линейку приставите къ дѣленіямъ 90° и 66° 32′, 90 и 23° 28′, то въ первомъ случаѣ на главномъ меридіанѣ назначите радіусъ полярнаго круга, во второмъ же — радіусъ поворотнаго круга рака : на чертежѣ оба круга обведены точками. Такимъ образомъ составится сѣть сѣвернаго полушарія, которую должно наполнить городами и очертаніями странъ и морей по широтамъ и долготамъ. Когда вообразите , что глазъ перенесенъ въ сѣверный полюсъ, тогда составите изображеніе южнаго полушарія земли съ южнымъ полярнымъ кругомъ и съ поворотнымъ кругомъ козерога. Неудобство такихъ изображеній очевидно : градусы широтъ разтягиваются съ приближеніемъ къ экватору. По этой причинѣ « полярныя перспективы » употребляются только для изображенія странъ около-полярныхъ, и весьма полезны для географіи физической.

II. *Перспектива экваторіальная* ( сфера прямая ). Когда поставимъ глазъ въ одну изъ точекъ экватора, тогда плоскостью перспективы будетъ одинъ изъ меридіановъ, и экваторъ, какъ окружность , проходящая чрезъ глазъ , изобразится прямою линеею , меридіаны же и параллели—кругами различныхъ центровъ и радіусовъ : надобно опредѣлить тѣ и другіе, раздѣливъ землю на два полушарія , изъ которыхъ на одномъ помѣщаются Европа, Африка, Австралія и Азія, кромѣ небольшой ея сѣверо-восточной части , переходящей на другое полушаріе , содержащее сѣверную и южную Америку и большую часть острововъ Великаго-океана. Проведите произвольную прямую линею , раздилите ее на двѣ равныя части и на каждой изъ нихъ начертите два равные, соприкасающіеся круга : эти круги будутъ представлять одинъ и тотъ же меридіанъ , служащій плоскостью перспективы , и которымъ земля раздѣляется на два полушарія ; діаметры обоихъ круговъ суть двѣ половины экватора. Чтобъ начертить прочіе меридіаны и параллели, къ каждому изъ діаметровъ возставьте два діаметра

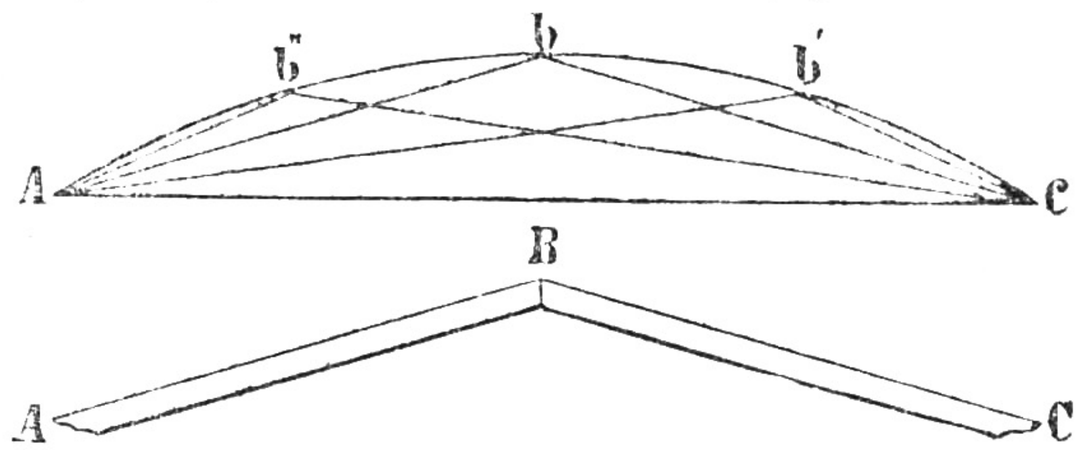
перпендикулярно, и каждую четверть окружности раздѣлите особенно на равныя части (на чер. 4, эти части содержатъ по 10°). Концы перпендикулярныхъ діаметровъ будутъ полюсы земли. Приставляйте линейку къ одному изъ полюсовъ, на примѣръ, къ южному, и къ каждой точкѣ дѣленія




(Чертежъ 4.)

на двухъ верхнихъ четвертяхъ окружностей и на діаметрахъ, представляющихъ двѣ половины экватора, замѣчайте точки ихъ пересѣченія съ линейкою: чрезъ эти точки или дѣленія экватора и полюсы должны проходить меридіаны, которыхъ радіусы назначаются слѣдующимъ образомъ: опять къ южному полюсу приложите линейку и направляйте ее къ дѣленіямъ 10°, 20°, 30, и пр. на нижнихъ полуокружностяхъ, и замѣчайте точки пересѣченія линейки съ линеею экватора: разстоянія первой изъ нихъ отъ перваго дѣленія экватора, второй отъ втораго дѣленія, и т. д. дѣлите пополамъ; каждая изъ этихъ половинъ будетъ радіусъ соотвѣтствующаго меридіана. Какъ ни простъ этотъ способъ черченія меридіановъ, но въ немъ есть практическое затрудненіе: когда положите линейку чрезъ полюсъ и ближайшее къ нему дѣленіе окружности, представляющей плоскость перспективы; тогда увидите, что линейка пересѣчетъ линею экватора на чрезвычайно большомъ разстояніи, которое увеличивается съ приближеніемъ упомянутыхъ дѣленій къ полюсу; такъ что не достанетъ мѣста для опредѣленія радіусовъ двухъ или трехъ меридіановъ, ближайшихъ къ діаметрамъ, проходящимъ чрезъ полюсы. Для черченія такихъ меридіановъ надобно имѣть двѣ линейки AB, BC (чер. 5), соединенныя въ B шарнеромъ; эти линейки накладываются на три точки A, b, C, чрезъ которыя должно провести меридіанъ; послѣ того, шарнеръ закрѣпляется

такъ, чтобъ составляемый ими уголъ b оставался неизмѣннымъ; сдѣлавъ это, передвигаютъ вершину угла въ b″, b′, и пр. и вмѣстѣ съ тѣмъ удерживаютъ линейки при точкахъ A и C; назначивъ какъ можно болѣе точекъ b″, b′, b′, и пр. соединяютъ ихъ непрерывною линеею, которая

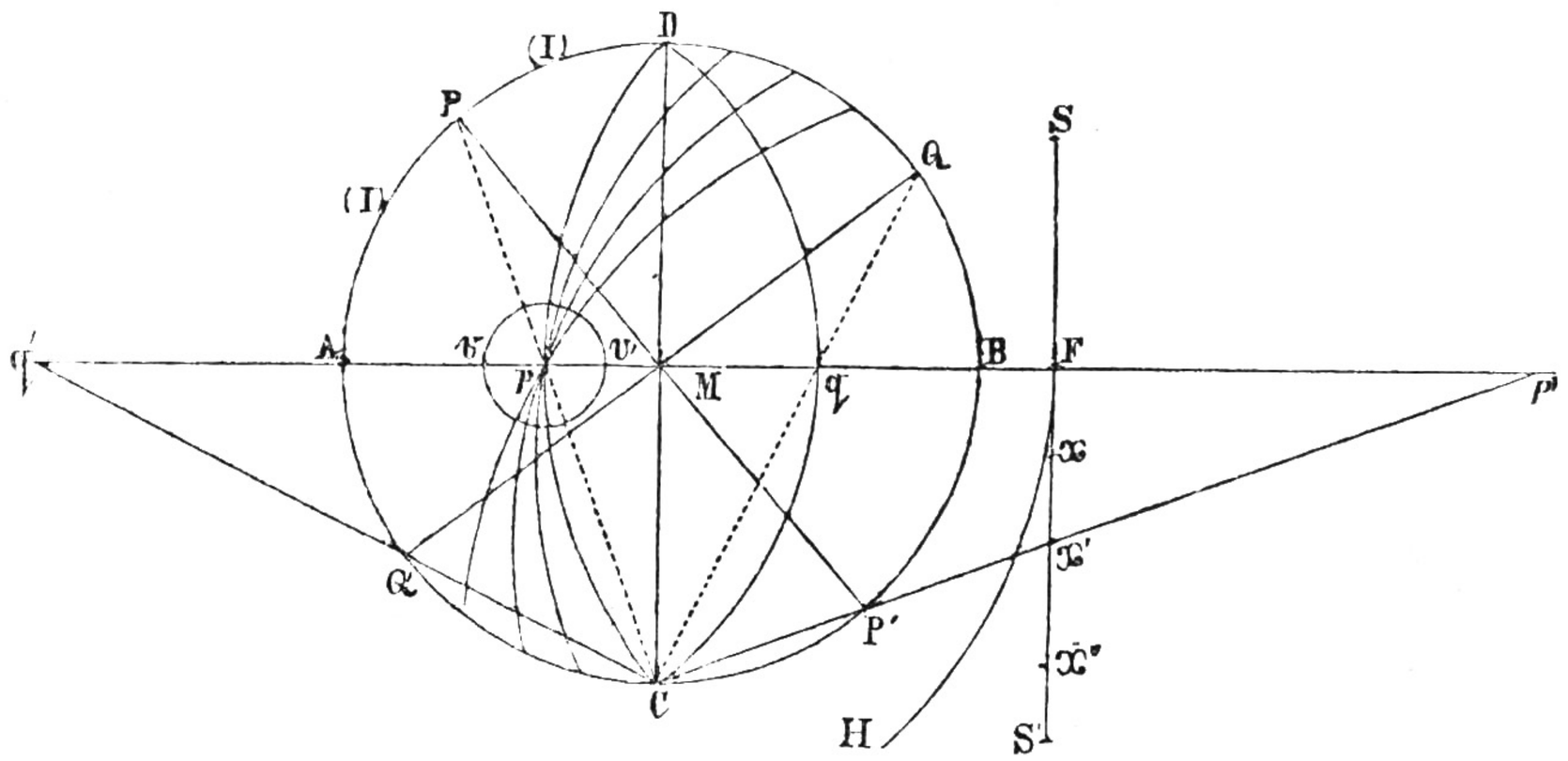



(Чертежъ 3.)

и будетъ желаемый меридіанъ. Перейдемъ теперь къ черченію параллелей. Къ одному концу діаметра, представляющаго экваторъ, на примѣръ, къ E (черт. 4) приставьте линейку, направляйте ее къ дѣленіямъ четвертей окружности PC.160 и P′C.160, и замѣчайте точки ея пересѣченія съ діаметромъ PP′: чрезъ эти точки a, b, и пр. a′, b′, и пр. должны проходить сѣверныя и южныя параллели. Для опредѣленія ихъ центровъ и радіусовъ, опять приложите линейку къ E, и направляйте ее къ дѣленіямъ 80°, 70°, и пр. на четвертяхъ ECP и ECP′; замѣтивъ точки ея пересѣченія съ продолженіями діаметра PP′, разстоянія двухъ первыхъ изъ нихъ отъ a и a′, двухъ вторыхъ отъ b и b′ и пр. дѣлите пополамъ; эти половины будутъ искомые радіусы параллелей, проходящихъ чрезъ a и a′, b и b′, и пр. Приближаясь къ экватору, встрѣтите такое же затрудненіе, о которомъ было говорено при черченіи меридіановъ, ближайшихъ къ діаметру PP′, и которое побѣждается опять посредствомъ линеекъ AB, BC, соединенныхъ шарниромъ. Чтобъ начертить полярные круги и поворотные круги рака и козерога, поступайте такимъ же образомъ, помня, что первые отстоятъ на 23° 28′ отъ полюсовъ, вторые же — отъ экватора. Наконецъ, принявъ одинъ изъ меридіановъ за главный, на примѣръ, парижскій, считайте отъ него восточныя и западныя долготы, и на приготовленную сѣть наносите тѣ мѣста, которыя желаете изобразить на плоскошаріяхъ. Неизбѣжный недостатокъ этой перспективы состоитъ въ томъ, что градусы долготъ значительно растягиваются съ приближеніемъ къ предѣламъ плоскости перспективы.

III. *Перспектива горизонтальная* (сфера косая). Нѣтъ надобности предлагать подробныя правила для составленія этой перспективы, потому что она почти не употребляется. Для любопытныхъ упомянемъ только о главныхъ пріемахъ. Ежели пожелаемъ составить горизонтальную перспективу для Москвы, то вообразимъ, что глазъ находится въ Московскомъ

надиръ: тогда зенитъ Москвы будетъ соотвѣтствовать центру горизонта; около этого центра опишемъ кругъ произвольнымъ радіусомъ, который будетъ плоскостью перспективы; пересѣчемъ его двумя взаимно перпендикулярными діаметрами DC и AB (чер. 6); каждую четверть окружности




(Чертежъ 6.)

раздѣлимъ на равныя части, содержащія по 10°, 20°, и пр. Отсчитавъ 55°, начиная отъ A, проведемъ діаметръ PP′ и къ нему перпендикулярный QQ′: первый изъ нихъ будетъ представлять ось земли, возвышенную надъ горизонтомъ, соотвѣтственно широтѣ мѣста. Прямая линея PC пересѣчетъ AB въ точкѣ p, въ которой будетъ находиться перспективное мѣсто полюса. Проведемъ прямую линею CP′ до пересѣченія въ p′ съ продолженіемъ діаметра AB; разстояніе pp′ раздѣлимъ въ F пополамъ, и возставимъ прямую SFS′ перпендикулярно къ pp′. Радіусомъ pF, изъ центра p опишемъ окружность FH, которую раздѣлимъ на 36 равныхъ частей, если разстоянія между меридіанами должны содержать по 10°; чрезъ точки дѣленій и M проведемъ прямыя Mx, Mx′, Mx″, и пр. Разстоянія PF, px, px′, px″, и пр. будутъ радіусы меридіановъ DpC, и пр. а точки F, x, x′, и пр. ихъ центры. Когда протянемъ прямыя CqQ и CQ′q′ и раздѣлимъ qq′ пополамъ, тогда половина этой линеи будетъ радіусъ перспективнаго изображенія экватора DqC. Наконецъ, для черченія параллелей, раздѣлимъ окружность ADBC на 36 частей, если между широтами полагается по 10°, начиная отъ P, и чрезъ точки дѣленій (1) и чрезъ C проведемъ прямыя Cv(1), Cv′(1), и пр., которыя на діаметрѣ AB назначатъ діаметры vv′ параллелей, имѣющихъ общій центръ въ p.

Всѣ описанныя черченія плоскошарій называются перспективами *стереографическими*; употребляются еще перспективы *ортографическія*, въ которыхъ на плоскость перспективы отъ точекъ изображаемаго предмета опускаются линеи перпендикулярныя, или воображается, что глазъ нахо-

дится въ безконечномъ разстояніи отъ предмета. Но какъ посредствомъ этого способа плоскошарія почти никогда не составляются, развѣ только для любопытства; то не считаемъ умѣстнымъ говорить объ немъ въ нашей статьѣ.

## V.

Хотя, какъ видимъ, составленіе земныхъ глобусовъ и плоскошарій не требуетъ никакихъ вычисленій: надобно только умѣть обращаться съ циркулемъ, линейкою и треугольникомъ; однако ими нельзя довольствоваться, потому что нельзя давать имъ такихъ большихъ размѣровъ, которые бы позволяли изображать на нихъ страны земли съ подробностями, необходимыми для географіи: по этой причинѣ понадобились отдѣльныя карты каждой части свѣта и различныхъ ихъ странъ. Черченіе такихъ картъ также незатруднительно, когда географъ знаетъ тригонометрію и понимаетъ, какимъ образомъ градусы параллелей уменьшаются отъ экватора къ полюсамъ. Предлагаемъ здѣсь таблічку, въ которой показаны величины градусовъ параллелей, содержащихся между 39° 39′ и 76° 33′, заключающими всѣ мѣста Россіи, опредѣленныя астрономически. Въ основаніе этой таблички принято, что градусъ экватора = 14,9825 геогр. м. и радіусъ земли = 858,44 геогр. м.

| Широты. | Градусы параллелей въ геогр. м. | Широты. | Градусы параллелей въ геогр. м. |
|---|---|---|---|
| 39° 39′ | 11,5358 | 58° 39′ | 7,7948 |
| 40° 39′ | 11,3673 | 59° 39′ | 7,5704 |
| 41° 39′ | 11,1952 | 60° 39′ | 7,3436 |
| 42° 39′ | 11,0197 | 61° 39′ | 7,1145 |
| 43° 39′ | 10,8409 | 62° 39′ | 6,8833 |
| 44° 39′ | 10,6587 | 63° 39′ | 6,6500 |
| 45° 39′ | 10,4734 | 64° 39′ | 6,4147 |
| 46° 39′ | 10,2848 | 65° 39′ | 6,1775 |
| 47° 39′ | 10,0930 | 66° 39′ | 5,9382 |
| 48° 39′ | 9,8983 | 67° 39′ | 5,6973 |
| 49° 39′ | 9,7005 | 68° 39′ | 5,4546 |
| 50° 39′ | 9,4997 | 69° 39′ | 5,2102 |
| 51° 39′ | 9,2961 | 70° 39′ | 4,9642 |
| 52° 39′ | 9,0896 | 71° 39′ | 4,7168 |
| 53° 39′ | 8,8804 | 72° 39′ | 4,4679 |
| 54° 39′ | 8,6684 | 73° 39′ | 4,2176 |
| 55° 39′ | 8,4538 | 74° 39′ | 3,9660 |
| 56° 39′ | 8,2366 | 75° 39′ | 3,7133 |
| 57° 39′ | 8,0170 | 76° 33′ | 3,4849 |

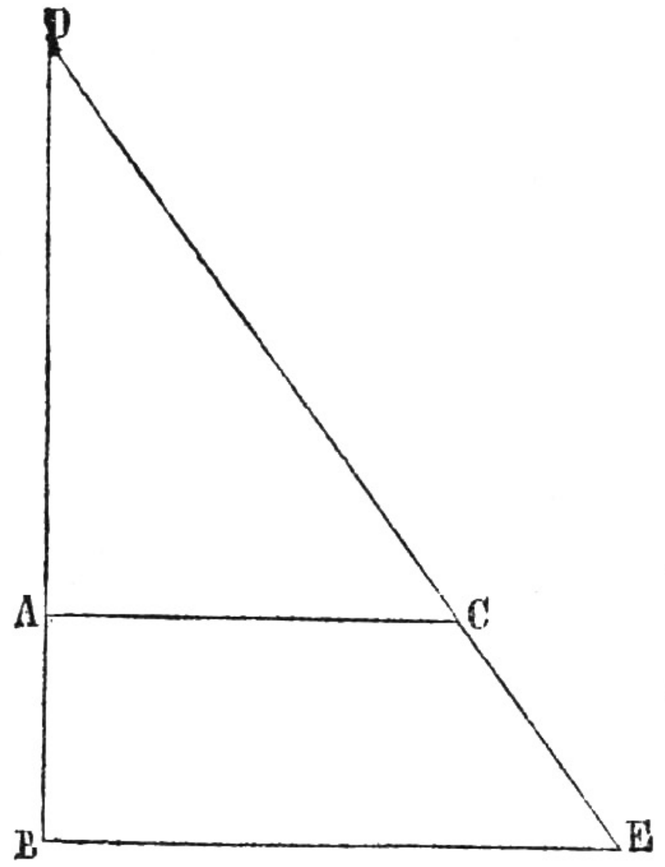
Если бы теперь нужно было начертить сѣть для карты такой части земной поверхности или такого государства, которое простирается по долготѣ градусовъ на двѣнадцать, а по широтѣ — на девять, и которое требуется изобразить съ подробностями; то прежде всего прямую линею произвольной величины должно принять за географическую милю и раздѣлить ее на тысячу частей для того, чтобъ можно было брать на ней извѣстное число десятыхъ и сотыхъ долей; четырнадцать такихъ линей съ 98 сотыми долями выразятъ длину каждаго градуса широты. На произвольной прямой линеи, протянутой отъ сѣвера къ югу, и которую будемъ называть *центральнымъ* меридіаномъ, начиная отъ южнаго ея конца, надобно назначить девять частей, изъ которыхъ каждая равнялась бы одному градусу. Чрезъ нижній ея конецъ и чрезъ всѣ дѣленія проводятся перпендикулярныя линеи, выражающія дуги широтъ чрезъ каждый градусъ. Потомъ нижнюю и верхнюю перпендикулярныя линеи слѣдуетъ раздѣлить на двѣнадцать частей, опредѣляя ихъ длины по числамъ предложенной таблицы, соотвѣтственно широтамъ упомянутыхъ перпендикулярныхъ: на примѣръ, когда нижняя изъ нихъ соотвѣтствуетъ широтѣ 42° 39′, тогда каждая ея часть должна содержать 11,02 геогр. мил.; если же верхняя перпендикулярная проходитъ чрезъ широту 51° 39′, то въ каждой ея части будетъ содержаться 9,3 геогр. мил. Притомъ эти части располагаются такъ, что центральный меридіанъ находится въ ихъ срединѣ. Послѣ того остается провести прямыя линеи чрезъ точки дѣленій верхней и нижней перпендикулярной: эти линеи представятъ дуги меридіановъ,—и сѣть карты готова. Параллели и меридіаны изображаются на ней прямыми линеями; но если раздѣлимъ по изъясненному правилу не однѣ крайнія параллели, но и всѣ промежуточныя; тогда линеи, соединяющія точки дѣленій, составятъ линеи ломаныя, столь близко подходящія къ кривымъ, что переломы ихъ трудно замѣтить на картахъ даже значительнаго размѣра: онѣ-то и будутъ криволинейные меридіаны.

Описанный способъ черченія картъ, изобрѣтенный Флемстидомъ, можно употреблять даже для изображенія обширныхъ странъ земной поверхности; для его совершенства не достаетъ только того, чтобъ и параллели были дуги окружностей, описанныхъ изъ одного центра: этого достигъ французскій инженеръ Бонн весьма простыми средствами: но какъ они неизбѣжно требуютъ употребленія тригонометрическихъ формулъ, то мы не можемъ предложить ихъ въ нашей статьѣ, и любопытнаго читателя отсылаемъ къ прекрасной « Геодезіи » г. Болотова. Притомъ, намъ кажется, что для нашей цѣли достаточно и предложеннаго.

Надобно замѣтить, что всѣ способы, употребляемые для составленія плоскошарій и картъ, не удовлетворяютъ вполнѣ всѣмъ условіямъ изобра-

женія земной поверхности на плоскости; потому что здѣсь требуется: 1) чтобъ положеніе всѣхъ точекъ и странъ земныхъ, относительно четырехъ частей горизонта, было выражено вѣрно посредствомъ ихъ размѣщенія въ такихъ разстояніяхъ отъ экватора и главнаго меридіана, какія имѣютъ онѣ дѣйствительно на землѣ. 2) Чтобы каждое мѣсто можно было находить на картѣ скоро и удобно по его геогр. широтѣ и долготѣ. 3) Чтобъ всѣ страны имѣли очертанія, и занимали бы на картѣ пространства, подобныя и точно пропорціональныя ихъ очертаніямъ и пространствамъ на земной поверхности. 4) Чтобы взаимныя разстоянія на картѣ были въ опредѣленномъ отношеніи къ дѣйствительнымъ разстояніямъ на землѣ. Наконецъ 5) чтобы линеи, выражающія положенія и взаимныя разстоянія различныхъ мѣстъ, можно было чертить геометрически безъ затрудненія посредствомъ циркуля и линейки, каковы суть линеи прямыя и окружности. Но, къ счастью, нѣтъ необходимости въ строгомъ исполненіи всѣхъ этихъ условій: нужно только, чтобъ карта удовлетворяла цѣли ея употребленія. Примѣромъ тому служатъ карты морскія или гидрографическія. Гидрографическая карта представляетъ часть земной поверхности, покрытую океаномъ или отдѣльнымъ моремъ, со всѣми островами, берегами, мысами, мелями, — словомъ, съ означеніемъ всѣхъ мѣстъ, удобныхъ и опасныхъ для кораблей. По этой картѣ мореходецъ опредѣляетъ свой путь и во всякое время мѣсто своего корабля, — въ чемъ и состоитъ главная цѣль морскихъ картъ. Корабль переносится изъ мѣста въ мѣсто силою вѣтра, слѣдственно идетъ по опредѣленному направленію одной прямой линеи, показывающей откуда и куда дуетъ вѣтеръ. Если, на примѣръ, корабль стремится къ мѣсту, лежащему въ срединѣ между востокомъ и сѣверомъ, то онъ идетъ по направленію сѣверо-восточному, пересѣкая земные меридіаны подъ угломъ въ 45°; если же мѣсто лежитъ прямо на сѣверъ или прямо на югъ, то путь корабля упадаетъ на одинъ и тотъ же меридіанъ; наконецъ, если корабль плыветъ прямо съ востока на западъ, или обратно, то путь его пересѣкаетъ меридіаны подъ прямымъ угломъ. Вообще, плаваніе корабля совершается по опредѣленной прямой линеи, пересѣкающей меридіаны подъ одними и тѣми же углами; онъ иногда удаляется отъ этой линеи, для избѣжанія опасностей или для полученія попутнаго вѣтра: но, обойдя первыя и нашедши второй, онъ возвращается къ прежнему своему направленію. На шарообразной земной поверхности всѣ линеи суть кривыя, и корабль, для пересѣченія меридіановъ подъ однимъ и тѣмъ же угломъ, долженъ описывать также кривую улитко-образную линею, которую называютъ *локсодромією*, и которая безпрестанно сближается или съ южнымъ или съ сѣвернымъ полюсомъ. Но какъ опредѣленіе мѣстъ корабля и измѣреніе пути на кривой линеи весьма затруднительно,

то поверхность земли раздѣляютъ на малыя части, которыя въ каждомъ ея мѣстѣ сближаются съ ихъ горизонтальными плоскостями, и потому проводимыя на нихъ линеи выходятъ прямыя: чѣмъ менѣе будутъ эти части, тѣмъ болѣе удовлетворимъ намѣренію изобразить путь корабля на плоскости и прямыми линеями, соотвѣтствующими направленіямъ вѣтровъ, означаемыхъ на компасѣ. Эти направленія могутъ пересѣкать меридіаны подъ равными углами только въ томъ случаѣ, когда меридіаны изображены на картѣ также прямыми линеями, между собою параллельными: вотъ основанія черченія морскихъ картъ, на которыхъ параллели и меридіаны изображаются прямыми линеями, взаимно перпендикулярными; притомъ взаимныя разстоянія меридіановъ берутъ всегда равными, т. е. градусы параллелей считаются равными градусамъ экватора. Если бы земля имѣла фигуру цилиндра, на поверхности котораго проведены прямыя линеи, параллельныя его оси, и пересѣченныя кругами, перпендикулярными къ той же оси; то эта поверхность, развернутая въ плоскость, представила бы сѣть морской карты. Но какъ на сферѣ меридіаны пересѣкаются въ полюсахъ, градусы параллелей или долготъ уменьшаются пропорціонально косинусамъ ихъ широтъ, а градусы самыхъ широтъ остаются безъ перемѣны; то сѣть морской карты пельзя было составить изъ равныхъ квадратовъ, и Меркаторъ, изобрѣтатель этихъ картъ, желая удержать меридіаны параллельными, поступилъ слѣдующимъ образомъ: сдѣлавъ градусы долготъ, считаемыхъ по параллелямъ, равными между собою и равными соотвѣтствующимъ градусамъ экватора, градусы широтъ или меридіановъ увеличилъ пропорціонально косинусамъ широтъ; такъ что если BD (чер. 7) есть



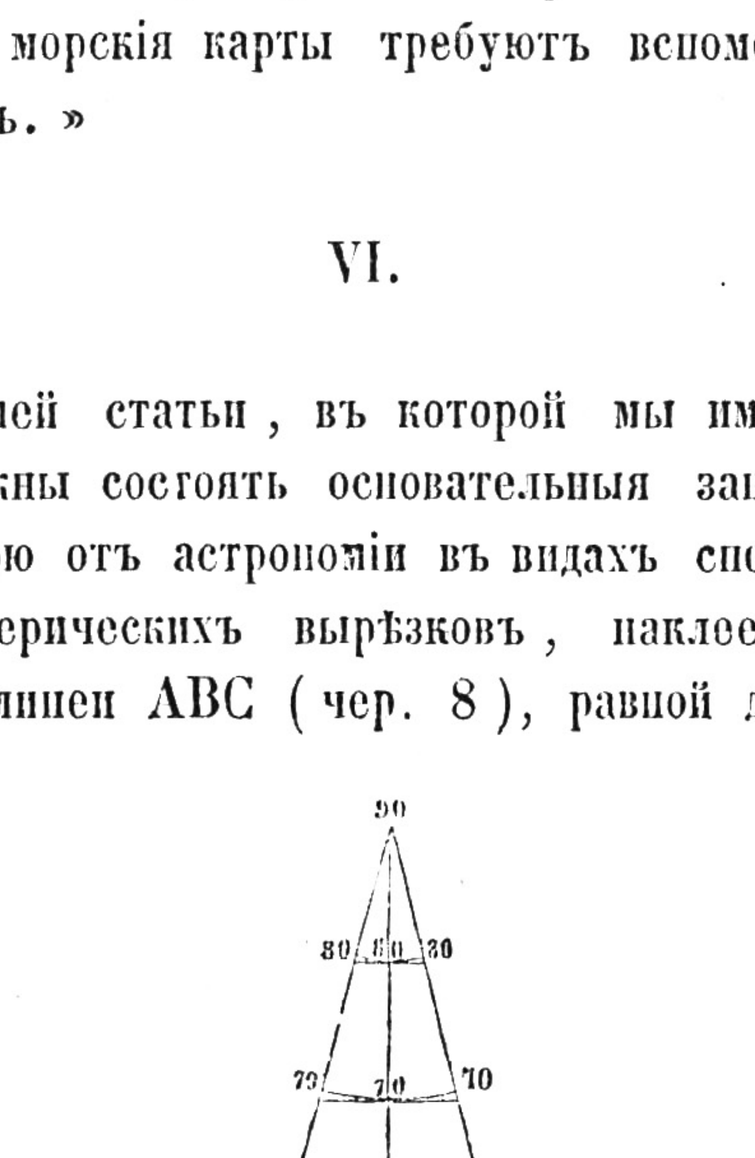

(Чертежъ 7.)

меридіанъ, BE параллельный кругъ; то тр — къ DAC на землѣ перемѣняется въ подобный ему тр—къ DBE на картѣ, — отъ этого разстоянія

между земными предметами удержали свою пропорціональность, и направленіе корабля, выражаемое прямою DE, которая меридіаны BD пересѣкаетъ подъ углами D, даетъ возможность находить пройденную широту DB и долготу BE, чрезъ что опредѣляется мѣсто корабля въ D. И такъ, употребленіе гидрографическихъ картъ основывается на вычисленіяхъ, относящихся къ прямоугольному треугольнику DBE, и потому на этихъ картахъ изображаютъ магнитную стрѣлку, пересѣкаемую линеями вѣтровъ подъ тѣми углами, какіе могутъ дѣлать направленія вѣтровъ съ меридіаномъ. Сверхъ того, морскія карты требуютъ вспомогательной « таблицы возрастающихъ широтъ. »

## VI.

Для окончанія нашей статьи, въ которой мы имѣли намѣреніе объяснить, въ чемъ должны состоять основательныя занятія математическою географіею, отдѣленною отъ астрономіи въ видахъ спеціальности, остается описать черченіе сферическихъ вырѣзковъ, наклееваемыхъ на земной глобусъ. На прямой линеи ABC (чер. 8), равной двумъ хордамъ, при-

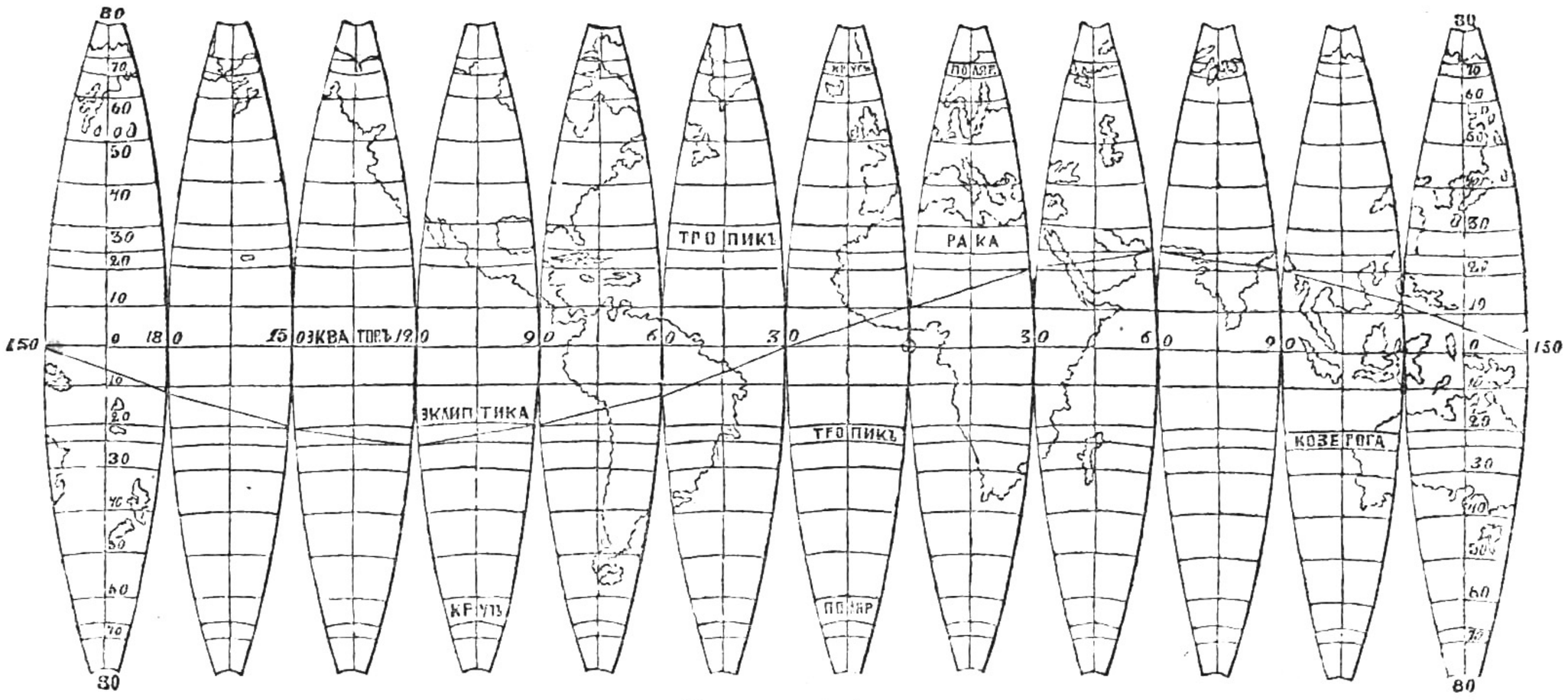



(Чертежъ 8.)

надлежащимъ дугѣ въ 15° той окружности, которой радіусъ равняется радіусу глобуса, чертится полуокружность ADC, и изъ точки B, средины

ABC, возставляется перпендикулярная BDP, равная тремъ линеямъ ABC, и раздѣляемая на девять равныхъ частей, если параллели и меридіаны предполагается провести чрезъ каждые 10°. Каждая четверть окружности AD и DC раздѣляется на девять равныхъ частей, и чрезъ точки дѣленія возставляются перпендикулярныя къ ABC до встрѣчи съ перпендикулярными къ BDP, проводимыми чрезъ дѣленія этой линеи: протянувъ чрезъ точки встрѣчи a, b, и пр. кривыя AabP, составимъ половину вырѣзка, на которомъ надобно начертить дуги параллелей (10, 10), (20, 20), и пр. Радіусъ первой дуги равняется тангенсу 80°, второй — тангенсу 70°, и т. д. до послѣдней параллели (80, 80), за радіусъ которой берется тангенсъ дуги 10°. Ниже линеи ABC образуется такой же вырѣзокъ; а всѣхъ двойныхъ вырѣзковъ должно составить двѣнадцать, которыхъ основанія ABC обоймутъ шаръ по его экватору. Для означенія на нихъ эклиптики, употребляется слѣдующая табличка, гдѣ помѣщенныя прямыя восхожденія и склоненія принимаются за долготы и широты точекъ эклиптики.

| Знаки зодіака. | Прям. восх. | Склон. | Знаки зодіака. | Прям. восх. | Склон. |
|---|---|---|---|---|---|
| Овенъ 15° | 13° 48′ | 5° 56′ | Ракъ 0° | 90° 0′ | 23° 28′ |
| Телецъ 0° | 27 54 | 11 30 | Ракъ 15° | 106 17 | 22 39 |
| Телецъ 15° | 42 31 | 16 23 | Левъ 0° | 122 12 | 20 12 |
| Близнецы 0° | 57 48 | 20 12 | Левъ 15° | 137 29 | 16 23 |
| Близнецы 15° | 73 43 | 22 39 | Дѣва 0° | 152 6 | 11 30 |
| | | | Дѣва 15° | 166 12 | 5 56 |




( Чертежъ 9. )

Всѣ двѣнадцать вырѣзковъ съ экваторомъ и эклиптикой представлены на чер. 9.

Осмѣливаемся заключить нашу статью изъявленіемъ надежды, что, можетъ быть, нѣкоторые преподаватели и сочинители математической географіи подумаютъ о средствахъ сдѣлать свои уроки и книги занимательнѣе и полезнѣе нынѣшняго преподаванія и до сихъ поръ изданныхъ въ Россіи книгъ подъ именами математическихъ географій, космографій, и пр. Можетъ быть, тѣ и другіе убѣдятся, что всякое ученье должно имѣть слѣдствіемъ умѣнье.

**Д. Перевощиковъ.**

# II.

## Геодезическія и топографическія работы въ Россіи.

Въ статьѣ « Историческое обозрѣніе изслѣдованій о фигурѣ и величинѣ земли » ( Маг. Земл. и Путеш. т. I. стр. 73. ) упомянуто о трудахъ русскихъ астрономовъ, отъ Ж. Делиля до В. Струве, спеціально занимавшихся вопросомъ о фигурѣ земли; въ той же статьѣ обѣщано описать геодезическія и топографическія работы, приведшія географію Россіи къ совершенству, которымъ не можетъ похвалиться ни одна страна въ Европѣ, если примемъ въ расчетъ пространство нашего отечества, гдѣ многія провинціи обширнѣе многихъ государствъ Европейскихъ, даже обширнѣе цѣлой поверхности луны: приступая къ исполненію этого обѣщанія, считаемъ необходимымъ возвратиться къ началу XVIII столѣтія.

### I.

При основаніи ( 1724 г. ) С. Петербургской Академіи наукъ, былъ въ ней профессоръ географіи Винсгеймъ и особенный географическій департаментъ, который въ 1745 г. издалъ « Россійскій атласъ »; « но » — говоритъ Ломоносовъ — « посмотрѣвъ на тогдашнюю географическую архиву « и на изданный атласъ, легко понять можно, коль много могъ бы онъ « быть исправнѣе и достаточнѣе. И чтобы какъ нибудь скорѣе издать « атласъ, пропущены и безъ употребленія оставлены многія тогда же « имѣвшіяся въ Академіи географическія важныя извѣстія. » По изданіи « атласа » въ продолженіи двѣнадцати лѣтъ никто не думалъ объ его исправленіи. Наконецъ Миллеръ, ссорившійся съ Ж. Делилемъ, Гейніусомъ и съ Винсгеймомъ, съ намѣреніемъ отдѣлить географическій департаментъ отъ Академіи, подалъ ей представленіе, чтобы географическія занятія предоставлены были въ полное его распоряженіе, и чтобъ Академія прислала къ нему, въ Москву, людей, способныхъ составлять и чертить географическія карты. Академія, понявъ тайное намѣреніе Миллера, не

одобрила его проекта, подъ тѣмъ предлогомъ, что Миллеръ не имѣлъ математическихъ свѣдѣній. Но, по смерти Винсгейма, въ 1753 г., Миллеръ вступилъ въ Академію въ званіи ея Конференцъ-Секретаря, успѣлъ сдѣлаться распорядителемъ географическаго департамента, и въ продолженіи семи лѣтъ занимался только копированіемъ картъ, по большой части, для богатыхъ и сильныхъ людей и для военныхъ дѣйствій того времени. Карты эти были въ полномъ смыслѣ копіи съ хранившихся въ архивѣ департамента, потому что студентамъ Академіи, учившимся геодезіи, не были объясняемы правила проекцій и составленіе оригинальныхъ картъ по матеріаламъ. « Такимъ образомъ — говоритъ Ломоносовъ — главное дѣло « географическаго департамента, обществу толь нужное, т. е. сочиненіе « Россійскаго атласа, было совсѣмъ оставлено. » Чтобъ возбудить дѣятельность Академіи наукъ, президентъ ея, на основаніи Генеральнаго регламента, предписалъ членамъ ея канцеляріи завѣдывать различными ея отдѣленіями; тогда географическій департаментъ поступилъ въ распоряженіе Ломоносова, который немедленно составилъ планъ новаго атласа и полной Русской географіи. По этому плану, члены Академіи, называвшіеся тогда профессорами, обязаны были предложить географическіе вопросы, изъ которыхъ удобоисполнимые опредѣлено было напечатать и посредствомъ Правительствующаго Сената разослать по городамъ, съ требованіемъ отвѣтовъ. Сверхъ того, географическій департаментъ просилъ Святѣйшій Синодъ о доставленіи списковъ и краткихъ описаній монастырей и церквей городскихъ и сельскихъ; а отъ Камеръ-Коллегіи, также чрезъ Сенатъ, требовалъ свѣдѣній о числѣ селъ и деревень, съ показаніемъ числа жителей, съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобъ « можно было различить по числу душъ « величину деревень и въ атласѣ не поставить бы деревни, въ коей, на « примѣръ, десять душъ, выкинувъ сосѣдственную той же деревни, гдѣ « нѣсколько сотъ душъ, что знающимъ тѣхъ мѣстъ обывателямъ по правдѣ « смѣшно показаться должно. » Но важнѣйшее требованіе отъ Камеръ-Коллегіи состояло въ томъ, чтобъ *она составила астрономическую экспедицію для опредѣленія широтъ и долготъ важнѣйшихъ мѣстъ въ Россіи, безъ чего нельзя сочинить исправнаго атласа.* Мѣста эти были назначены въ частномъ засѣданіи академиковъ Ломоносова, Миллера, Гришена, Котельникова и адъюнктовъ Трускота и Шмита; вмѣстѣ съ тѣмъ положено было составлять атласъ по проекціи Газа, и предписано адъюнктамъ географіи объяснять студентамъ правила сочиненія картъ и проекцій, « дабы они (студенты) могли то дѣлать сами собою и совре« менемъ заступить мѣста адъюнктовъ. » Ломоносова проектъ астрономической экспедиціи состоялъ въ слѣдующемъ:

1) Астрономическая экспедиція назначается для Европейской Россіи съ

раздѣленіемъ на три части, для того, чтобъ ея работы могли быть окончены въ полтора года или, по большой мѣрѣ, въ два года. Это предположеніе расчитывалъ Ломоносовъ такимъ образомъ: « Всего путешествія « будетъ около 18 тысячь верстъ, что̀, раздѣливъ на три, достанется на « каждую экспедицію по 6 тысячь верстъ. Положивъ, что въ ѣздѣ на- « добно по 3 недѣли на 1000 верстъ, пойдетъ на оную 13 недѣль; для « обсерваціи всѣхъ 50 пунктовъ, считая на каждый по три недѣли, будетъ « 150, и на одну экспедицію 50 недѣль; всего годъ и 16 недѣль. »

2) Первая экспедиція должна была опредѣлить положенія Нарвы, Пскова, Великихъ-Лукъ, Смоленска, Тулы, Глухова, Кіева, Запорожской Сѣчи, Бахмута, Бѣла-города, Воронежа, Верхняго Ламова, Касимова, Владиміра, Москвы, Твери, Новгорода. Въ эту экспедицію назначался адъюнктъ Красильниковъ съ однимъ геодезистомъ и съ однимъ сухопутнымъ или морскимъ кадетомъ.

3) Вторая экспедиція должна была опредѣлить положеніе Казани, Хлынова, Кая, Соли-камской, Екатеринбурга, Уфы, Оренбурга, Яика, Гурьева, Астрахани, Царицына, Черкаска, или Азова, устья рѣки Медвѣдицы, Борисоглѣбска, Пензы. Экспедиція поручалась адъюнкту Шмиту съ геодезистомъ или съ кадетами. Но если бы пожелалъ управлять ей профессоръ Гришевъ, то онъ могъ бы *измѣрить сорокъ седьмой градусъ и произвести нивеллированіе между Каспійскимъ и Черными морями.*

4) Наконецъ третья экспедиція назначалась для опредѣленія положеній Ладоги, Тихвина, Ярославля, Нижняго-Новгорода, Козмодемьянска, верховья рѣки Ветлуги, Усть-Емской слободы, Пустозерска, Мезени, Архангельска, Кеми, Кандалакши, Колы, Каргаполя. Эта работа препоручалась Попову съ геодезистомъ и кадетомъ.

Такимъ планамъ и распоряженіямъ дѣятельнаго Ломоносова интриги Миллера полагали многія препятствія. Миллеръ сперва предсказывалъ, что всѣ старанія его товарища останутся тщетными, и отвѣты не будутъ присылаемы такъ же, какъ остались безъ исполненія указы академической канцеляріи въ 1753 г. Но когда предсказаніе не исполнилось, и когда Миллеръ сдѣлался инспекторомъ классовъ въ Шляхетскомъ корпусѣ, тогда, по его настоянію, этотъ корпусъ потребовалъ чрезъ Сенатъ географическія свѣдѣнія отъ начальниковъ городовъ по вопросамъ, совершенно сходнымъ съ вопросами академическими, съ тою разностью, что въ нихъ Миллеръ включилъ и тѣ, которые Академіею были признаны неудобоисполнимыми. Эта двойная работа, наложенная на городскихъ начальниковъ, произвела въ ней остановку и замѣшательство. Не смотря на то, Ломоносовъ вскорѣ получилъ значительное количество отвѣтовъ, составив-

шихъ четыре большихъ тома. Даже начали получаться свѣдѣнія о монастыряхъ и церквахъ, хотя св. Синодъ на первое требованіе Академіи отвѣчалъ, что самъ не имѣетъ о томъ извѣстій. Чтожъ касается до астрономической экспедиціи, то Ломоносову не суждено было видѣть ея исполненія, потому что, по неизвѣстной причинѣ, президентъ Академіи медлилъ ея утвержденіемъ и потребные для ея снаряды не были выписаны изъ-за границы. За это дѣло брались Таубертъ и Штелинъ, и вскорѣ потомъ отказывались, такъ что прошло три года въ одинѣхъ проволочкахъ, и наконецъ все было оставлено. Кромѣ того Миллеръ, и Гришевъ совсѣмъ не посѣщали собраній географическаго департамента; когда же Ломоносовъ сдѣлался боленъ, тогда они собрали засѣданіе, въ которомъ разсматривали карты, сочиненныя адъюнктомъ Шмитомъ, и Миллеръ рапортовалъ академической Канцеляріи, что эти карты, по ихъ недостаткамъ, не могутъ быть напечатаны, хотя чрезъ годъ тѣже самыя карты были одобрены конференціею Академіи. Также и ученіе русскихъ геодезистовъ производилось неохотно и небрежно.

## II.

Хотя предположенія Ломоносова не исполнились, однако мы должны вспоминать съ уваженіемъ объ его усиліяхъ для распространенія географическихъ свѣдѣній въ нашемъ отечествѣ, и болѣе потому, что астрономическіе труды членовъ С. Петербургской Академіи наукъ, начиная съ 1768 по 1785 г., описанные въ «Историческомъ обозрѣніи, и пр.» производились большею частью въ тѣхъ мѣстахъ, которыя упомянаются въ проектѣ Ломоносова. Но въ продолженіе этого времени Академія не занималась уже изданіемъ картъ, и, кажется, была освобождена отъ этой обязанности, потому что географическій департаментъ перешелъ въ вѣдѣніе Императорскаго Кабинета, а въ 1796 г. была учреждена чертежная для Императора Павла I, изъ которой въ Августѣ 1797 г. образовано собственное Его Величества Депо картъ, которое должно быть не только военнымъ, но полнымъ государственнымъ архивомъ картъ и плановъ. Чиновники Депо обязаны были не только сочинять и издавать подробные планы и карты для общественнаго употребленія, но прилагать къ нимъ и географическія описанія. Такимъ образомъ въ Депо картъ сосредоточились всѣ географическія работы по всему государству и даже указомъ отъ 15 Декабря 1798 г. повелѣно было: «Въ пресѣченіе злоупотребле-
« ній, могущихъ произойдти отъ напечатанія и изданія общихъ и частныхъ
« плановъ земель Россійской Имперіи, топографическія, крѣпостныя и

« всякаго рода карты, въ военномъ отношеніи, представлять на предвари-
« тельное разсмотрѣніе Собственнаго Его Величества Депо картъ. » Впро-
чемъ Депо картъ не имѣло тогда опредѣленнаго штата ; для занятій въ
немъ прикомандировывались офицеры изъ инженернаго корпуса и изъ дру-
гихъ командъ; одно только гравировальное отдѣленіе было образовано осо-
бенно, съ осьмью художниками и съ жалованьемъ , да на инструменты ,
мѣдныя доски, и пр. отпускалось ежегодно 800 руб. Дѣйствія Депо, подъ
главнымъ начальствомъ Гр. Кушелева, были не безъ успѣховъ : въ че-
тыре съ половиной года собрано и приведено въ извѣстность весьма много
важныхъ чертежей , картъ и плановъ, и въ 1799 г. издана « Генераль-
ная карта » нѣкоторой части Россіи , раздѣленная на губерніи и уѣзды ,
съ означеніемъ почтовыхъ и другихъ главныхъ дорогъ. Въ тоже время
( 1797 г. ) окончена съемка Литовской губерніи полковникомъ Боренве-
лемъ и начаты ( 1798 г. ) съемки русской Финляндіи или нынѣшней
Выборгской губерніи полковникомъ Штейнгелемъ , и Эстлянской губерніи
съ прилежащими къ ней островами подъ распоряженіемъ полковника
Гарпе.

## III.

Вотъ все, что было сдѣлано для географіи и топографіи Россіи въ 18-мъ
столѣтіи, и всѣ блестящія работы по этой части относятся уже къ теку-
щему столѣтію. Въ 1801 г. іюля 31 д. Графъ Сухтеленъ назначенъ
былъ Генералъ-Квартирмейстеромъ съ препорученіемъ его управленію Де-
по картъ. Съ самаго начала, онъ усмотрѣлъ, что начатая подробная карта
Россіи, извѣстная подъ именемъ *сто-листовой*, не можетъ быть состав-
лена удовлетворительно безъ астрономическихъ опредѣленій достаточнаго
числа мѣстъ, и какъ въ то время нуждались въ способныхъ и знающихъ
наблюдателяхъ , которые бы находились подъ распоряженіемъ Депо , то
Гр. Сухтеленъ назначилъ нѣсколько офицеровъ учиться астрономіи у ака-
демика Шуберта , который составилъ для нихъ прекрасное руководство
подъ названіемъ: « Anleitung zur Bestimmung der Länge und Breite », ко-
торое было переведено на Русскій языкъ и въ короткое время издано три
раза на Нѣмецкомъ и два раза на Русскомъ языкахъ. Первыми учени-
ками Шуберта были полков. Довре , маіоръ Фридерицій , два капитана
Нейдгарта , два поручика Теслевы , Гартингъ , Теннеръ и Ивановъ. По
окончаніи курса , отъ 1804 до 1807 г. опредѣлены были широты и дол-
готы Полоцка . Сердоболя , Повѣнца , Онѣги , Архангельска , Вытегры ,
Кеми, монастырей Соловецкаго и Никольскаго, Новгорода, Новой Ладоги,
Нейшлота, кирки Мендугаріи, Нарвы, Ревеля, Выборга, Гапсаля и Пер-

нова. Въ этихъ работахъ участвовали трое Теслевыхъ, и колонновожатые Шубертъ и Вейраухъ. Въ 1805 г. академикъ Шубертъ, бывши астрономомъ при посольствѣ въ Китай, опредѣлилъ *десять* мѣстъ въ Европейской Россіи и въ Сибири, а помощникъ его Теслевъ присоединилъ къ нимъ еще *десять* мѣстъ, лежащихъ за Байкаломъ. По возвращеніи Шуберта изъ Сибири, Академія наукъ немедленно составила новую астрономическую экспедицію, ввѣривъ ее академику Вишневскому, о необыкновенныхъ трудахъ котораго, продолжавшихся десять лѣтъ, было уже говорено въ «Историческомъ обозрѣніи.»

Къ тому же періоду времени (1801—1810) относятся топографическія работы между Финскимъ заливомъ и Ладожскимъ озеромъ, отъ С. Петербурга до границъ Выборгской губерніи, съемки губерній Волынской и Подольской, военно-топографическое описаніе Кавказской губерніи, статистическое описаніе Киргизъ-Кайсацкой степи съ картою и пятнадцатью видами, и наконецъ опытъ тригонометрической съемки С. Петербурга. Также гравированіе сто-листовой карты Россіи приближалось къ окончанію.

Во время войнъ 1812—1815 г. астрономико-географическія занятія офицеровъ, принадлежавшихъ къ Депо картъ, получившему въ 1812 г. названіе *Военно-топографическаго Депо*, хотя и не могли продолжаться съ особеннымъ успѣхомъ, однако не совсѣмъ же остановились: въ 1810—и 1811 г. сдѣланъ былъ опытъ тригонометрическихъ измѣреній по Финскому заливу, между С. Петербургомъ, Ревелемъ и Дерптомъ; въ 1811 1813 г. описана топографически и статистически Кавказская губернія и Линія, и составлена карта этой страны (полк. Буцковскимъ); въ 1811 г. было издано вышеупомянутое статистическое описаніе Киргизской степи; продолжалась съемка Финляндіи и Аландскихъ острововъ, и въ 1814 г. окончена сто-листовая карта.

## IV.

*Тысяча восемь-сотъ двадцать-второй годъ*, когда была образована высшая школа геодезистовъ, подъ названіемъ *Корпуса топографовъ*, должно считать эпохою въ русской геодезіи и топографіи, потому что, спустя только два года по ея учрежденіи, положено было, чтобъ желающіе офицеры Генеральнаго штаба и Корпуса топографовъ изучали практическую астрономію въ Дерптѣ, у профессора В. Я. Струве, нынѣ Академика и Директора Пулковской обсерваторіи. На каждый курсъ полагалось два года.

Не приступая къ описанію блестящихъ работъ учениковъ г. Струве, сдѣлаемъ краткое обозрѣніе замѣчательнѣйшихъ геодезическихъ и топографическихъ работъ отъ 1816 по 1826 г., и изданныхъ картъ разныхъ частей Русскихъ владѣній.

Въ 1816 г., полковникомъ Теннеромъ начата геодезическая съемка губерній Виленской, Гродненской и Курляндской, а въ 1819 г., подъ его же начальствомъ, топографическая съемка Литовско-Виленской губерніи.

Въ 1816—1817 г. поручикъ Жихаревъ снялъ часть Улеаборгской и Вазаской губерній.

Съ 1816 по 1826 г. производились съемки по военнымъ поселеніямъ Новогородскаго, Херсонскаго и Екатеринославскаго округовъ, и также въ Ярославской и Вологодской губерніяхъ.

Въ 1617—1819 г, подъ начальствомъ полковника Корниловича, снята часть Бессарабіи, называемая Буджакомъ, а съ 1823—1827 г., подъ распоряженіемъ полковника фонъ-Руге, сдѣлана тригонометрическая сѣть сѣверной Бессарабіи и произведена топографическая съемка Оргѣевскаго и Яскаго цынутовъ.

Въ 1817—1820 г. снято попографически протяженіе по рѣкѣ Березинѣ отъ Дембина до Горвала.

Въ 1820 г. генераломъ Шубертомъ начаты геодезическія съемки губерній С. Петербургской, Новогородской, Псковской и Витебской, и топографическая губерніи С. Петербургской.

Въ 1820—1826 г. снята Сибирская линія отъ Омска до редута Алабутскаго, сперва подъ начальствомъ генерала Клотта фонъ-Юргенсбурга, а послѣ полковникомъ Дьяконовымъ.

Въ продолженіе упомянутыхъ десяти лѣтъ въ Военно-топографическомъ депо выгравированы слѣдующія карты:

1) Карта Царства Польскаго, какъ продолженіе подробной карты Россіи, на 16 листахъ.

2) Подробная карта Колывано-воскресенскаго горнаго округа, на 12 листахъ.

3) Карта, соединяющая этотъ округъ съ подробною картою Россіи.

4) Карта средней Азіи, на 12 листахъ.

5) Военно-топографическая карта Крыма, на 10 листахъ.

6) Подробная карта Грузіи, на 13 листахъ.

7) Генеральная карта земель, лежащихъ между Чернымъ и Каспійскимъ морями и новою границею съ Персіею.

8) Почтовый атласъ Россійской Имперіи, на 41 листѣ.

9) Исправленная карта Молдавіи, Валахіи и Бессарабіи, на 21 листѣ.

10) Топографическая съемка С. Петербурга, на 10 листахъ.

11) Генеральная карта Азіатской Россіи, съ показаніемъ путей русскихъ мореходцевъ, на 2 листахъ.

## V.

При нѣкоторыхъ изъ упомянутыхъ и при всѣхъ послѣдующихъ геодезическихъ работахъ, о которыхъ будемъ говорить ниже, какъ производимыхъ учениками одной знаменитой школы, употреблялись одинаковые снаряды по одной методѣ и выводы измѣреній вычислялись по однѣмъ и тѣмъ же формуламъ. И такъ, чтобъ дать понятіе объ употребляемыхъ снарядахъ и формулахъ, стоитъ только описать одно измѣреніе; выбираемъ измѣренія генерала Шуберта въ губерніяхъ С. Петербургской, Новгородской, Псковской и Витебской, начатыя — какъ выше замѣчено — въ 1820 г. и конченныя въ 1832 г.

Всякая обширная геодезическая съемка состоитъ изъ пяти частей: 1) Измѣреніе и вычисленіе *основаній;* 2) измѣреніе угловъ; 3) вычисленіе треугольниковъ; 4) астрономическія наблюденія и вычисленіе широтъ и долготъ главныхъ точекъ тригонометрической сѣти, и 5) вычисленіе *координатъ*.

Такъ называемый *базисъ* или *основаніе* геодезической съемки есть прямая линія между двумя избранными точками, измѣряемая посредствомъ особеннаго *базиснаго* снаряда. По этой линіи вычисляются стороны всѣхъ треугольниковъ, и потому ея величина должна быть опредѣлена съ крайнею точностью, для чего необходимы исправные снаряды и совершенное знаніе погрѣшностей, неизбѣжныхъ при всякой практической работѣ. Приборъ, употребляемый русскими геодезистами для измѣренія основаній, состоитъ изъ четырехъ жезловъ, изъ которыхъ каждый есть желѣзный цилиндръ, длиною въ двѣ сажени или въ 14 англійскихъ футовъ, а въ поперечникѣ въ 9 линій при температурѣ 14° Реомюра. Каждый жезлъ вложенъ въ брусъ, длиной въ 13 анг. футовъ и 10 дюймовъ, составленный изъ кусковъ словаго дерева, хорошо высушенныхъ и густо покрытыхъ свѣтлосѣрой масляной краской, которая защищаетъ ихъ отъ сырости и дѣйствія солнечныхъ лучей. На верхней сторонѣ бруса сдѣланы три отверстія, одно продолговатое, а два круглыхъ, имѣющихъ въ поперечникѣ около одного дюйма; сквозь круглыя отверстія, затыкаемыя деревянными цилиндрами и покрываемыя мѣдными бляхами, можно увѣряться, что жезлъ сохраняетъ свою прямолинейную форму и не искривляется отъ его переноса съ мѣста на мѣсто: въ продолговатое же отверстіе, длиною въ 10

и шириною въ 2 дюйма, вкладывается термометръ, котораго шарикъ прикасается къ жезлу, и чрезъ то показываетъ его температуру; отъ вліянія внѣшняго тепла термометръ защищается хлопчатою бумагою, съ оставленіемъ на виду только тѣхъ его дѣленій, которыя нужны для наблюденій сквозь стеклянную крышку.

При измѣреніи основанія, жезлы кладутся на чугунныя треножники съ твердыми дубовыми штативами; между жезлами оставляются небольшіе промежутки, которые вымѣриваются высовками, или *языками*, выдвигаемыми посредствомъ винтовъ такъ тихо и осторожно, чтобъ онѣ прикасались къ жезламъ безъ малѣйшаго удара. Высовки суть серебряные масштабы, длиною въ 4 дюйма, изъ которыхъ каждый раздѣленъ на сотыя доли. Конецъ каждой высовки срѣзанъ косвенно и для твердости обложенъ сталью; онъ можетъ прикасаться къ жезлу только въ одной точкѣ; дѣленія на высовкѣ начинаются отъ конца жезла, означеннаго тонкою чертою на прикрѣпленной къ нему пластинкѣ; эти дѣленія весьма тонки, и потому ихъ замѣчаютъ посредствомъ микроскопа, столько увеличивающаго, что на каждомъ дѣленія можно брать глазомѣрно десятыя его доли, т. е. тысячныя части дюйма.

Приведеніе жезловъ строго въ горизонтальное положеніе затруднительно и требуетъ много времени: чтобъ сберечь его, и вмѣстѣ съ тѣмъ не подвергать жезловъ на одномъ мѣстѣ продолжительному дѣйствію солнца, они полагаются приблизительно-параллельно направленію земной поверхности; наклоненіе же ихъ къ горизонту измѣряется дугами чугуннаго сектора съ мѣднымъ лимбомъ, прикрѣпленнаго къ поверхности бруса. Всѣ четыре жезла должны лежать точно въ вертикальной плоскости, мысленно проводимой чрезъ измѣряемое основаніе: положеніе этой плоскости опредѣляется наблюденіями чрезъ мѣдные діоптры, придѣланные къ каждому жезлу; въ рамки каждаго діоптра натягивается шелчинка, надъ которою привинчивается маленькая зрительная трубка. Оси жезловъ приводятся въ вертикальную плоскость посредствомъ поперечныхъ уровней и отвѣса въ діоптрѣ, котораго нить должна совпадать съ шелчинкой діоптра. Точки начала и конца ежедневныхъ измѣреній означаются чугунными клиньями, на верху которыхъ находятся стаканы съ водой; въ эти стаканы опускаются съ концовъ жезловъ цилиндрическіе отвѣсы на золотыхъ нитяхъ; отвѣсы, погружаясь въ воду, очень скоро приходятъ въ спокойное состояніе.

Избравъ мѣсто для основанія, сравниваютъ землю, уничтожаютъ всѣ препятствія и вымѣриваютъ приблизительно цѣпью разстояніе между предполагаемыми концами основанія, на которыхъ закладываютъ кирпичные фундаменты для пирамидъ; въ квадратныя поверхности этихъ фундаментовъ прочно вдѣлываются также квадратныя чугунныя плиты съ пересѣкающи-

мися выпуклыми діагоналями ; въ точкахъ ихъ пересѣченій ввинчиваются серебряные цилиндры, которыхъ центры обозначаются точками; къ одной изъ этихъ двухъ плитъ прикрѣпляется мѣдная дощечка съ надписью, когда и кѣмъ производилось измѣреніе основанія. Потомъ плиты закладываются кирпичемъ съ трехъ сторонъ, оставляя пустоты надъ упомянутыми цилиндрами , чтобъ можно было видѣть опускаемые на ихъ центры отвѣсы ; эти центры принимаются за концы основанія. Первая пирамида, отъ которой начинается измѣреніе , складывается окончательно послѣ двухъ-дневныхъ работъ; вторая же — послѣ совершеннаго ихъ окончанія.

По заложеніи фундаментовъ для пирамидъ съ чугунными плитами, приступаютъ къ проведенію вертикальной плоскости по основанію посредствомъ небольшихъ и тонкихъ кольевъ , теодолита и геліотропа , состоящаго изъ двухъ зеркалъ ; теодолитъ ставится на одномъ концѣ основанія , а геліотропъ на другомъ ; отраженный солнечный свѣтъ наблюдается въ трубу теодолита , чрезъ то зрительная ось трубы приводится въ вертикальную плоскость основанія, въ срединѣ котораго утверждается вертикально вѣха, такъ, чтобъ точка пересѣченія волосковъ трубы соотвѣтствовала ея срединѣ. Послѣ того положеніе вертикальной плоскости означается уже упомянутыми кольями, вколачиваемыми также по указанію наблюдающаго въ теодолитъ, и переходящаго къ вѣхѣ и къ другому концу основанія.

Обозначивъ такимъ образомъ строго положеніе вертикальной плоскости, начинаютъ измѣреніе основанія посредствомъ всѣхъ четырехъ жезловъ, изъ которыхъ первый однимъ концомъ полагается на штативъ, а другимъ на фундаментъ пирамиды ; съ этого конца опускается отвѣсъ надъ центромъ серебрянаго цилиндра. Уложивъ жезлы въ вертикальной плоскости, записываютъ дѣленія на соединяющихъ ихъ высовкахъ , ихъ наклоненія и температуры по вложеннымъ на нихъ термометрамъ. Но какъ весьма трудно сдѣлать согласные термометры, то ихъ свѣряютъ съ нормальнымъ, составляютъ таблицу разностей, по которой показанія ихъ приводятъ уже къ нормальному термометру. Сумма дѣленій на высовкахъ, превращаемыхъ въ доли сажени, съ длинами жезловъ и съ толстотою золотой нити отвѣса составляетъ полную длину всѣхъ четырехъ жезловъ. По окончаніи дневной работы, конецъ послѣдняго жезла означается чугуннымъ клиномъ, вкапываемымъ въ землю подъ отвѣсомъ, спускаемымъ съ этого жезла.

Кончивъ измѣреніе основанія жезлами, длина каждаго изъ нихъ приводится къ температурѣ $+14^{0}$ реомюрова термометра, и къ горизонтальной плоскости по формулѣ, получаемой изъ прямоугольнаго треугольника, въ которомъ наклоненный жезлъ есть гипотенуза, его наклоненіе — уголъ съ горизонтальнымъ катетомъ , представляющимъ истинную горизонтальную длину жезла: разность между этою гипотенузою и катетомъ есть искомая

поправка. Послѣ этихъ двухъ поправокъ, длина всего основанія пролагается на поверхность океана.

Обширная геодезическая съемка, произведенная г. Шубертомъ, требовала четырехъ основаній, изъ которыхъ первое находилось близь селенія Московской-Славянки, содержало 2394 жезла и было измѣрено въ 34 дня, начиная отъ 26 Мая 1820 г. Въ измѣреніи участвовали поруч. Вольховскій, прапорщики Дюгамель и баронъ Корфъ 1-й, и колоновожатый Ризенкампфъ 2-й. Мѣсто втораго основанія было выбрано въ Новогородской губерніи, близь Ильменя, между деревней Усполонью и селомъ Коростынью; въ немъ содержалось 2046 жезловъ; измѣреніе его кончено въ 28 дней, отъ 22 мая до 2 іюля 1824 г.; помощниками ген. Шуберту были подпоручикъ Дюгамель, прапорщикъ баронъ Ливенъ и топографы Воробьевы 1 и 2-й. По измѣреніи втораго основанія и по составленіи сѣти треугольниковъ въ Новогородской губерніи, послѣдовало Высочайшее повелѣніе для произведенія съемки во всей С. Петербургской губерніи, съ тѣмъ, чтобъ она была соединена съ сѣтью Новогородскою, и будучи распространена по южному берегу Финскаго залива до острова Гохланда, взошла въ связь съ градуснымъ измѣреніемъ г. Струве и съ съемкой губерній Виленской и Курляндской, производимою подъ начальствомъ генерала Теннера. Принявъ во вниманіе обширность работы, ген. Шубертъ усомнился въ удовлетворительности измѣренія перваго основанія, назначаемаго для сѣти въ уѣздѣ Шлиссельбургскомъ и въ небольшой части уѣзда Петербургскаго, которая была составлена поспѣшно и ненадежнымъ теодолитомъ механическаго заведенія при Главномъ Штабѣ. Притомъ знаки концевъ этого основанія, во время пожара въ Московской-Славянкѣ и при работахъ новаго шоссе, были совсѣмъ уничтожены. И такъ необходимость заставила измѣрить новое основаніе. Ген. Шубертъ выбралъ для него мѣсто опять на старой Московской дорогѣ и недалеко отъ перваго основанія, которое, при упомянутомъ распространеніи съемки не входило уже въ вычисленія. Измѣреніе новаго основанія продолжалось отъ 20 мая до 28 іюня и положено было 2434 жезла; работали подпор. Дюгамель и прапор. Воробьевъ 2-й. Наконецъ четвертое основаніе, повѣрительное, было проведено въ Витебской губерніи, близь мѣстечка Освеи, между костеломъ Замошъ и деревней Баркуницы; въ немъ содержалось 2585 жезловъ, которые поручики Воробьевы 1 и 2-й успѣли положить въ 28 дней, отъ 15 іюня до 22 іюля 1831 г.

Измѣреніе угловъ, принадлежащихъ предварительно избраннымъ треугольникамъ, которыхъ вершины означаются или на зданіяхъ или на особенно устроиваемыхъ сигналахъ, производилось теодолитами, полученными изъ Мюнхена, отъ Эртеля, потому что теодолиты механическаго заведенія

Военно-топографическаго Депо оказались весьма неисправными. Теодолитъ состоитъ изъ двухъ зрительныхъ трубъ, изъ верхней и нижней; первая обращается около горизонтальной оси, на которую ставится уровень; вторая же, находящаяся на оси вертикальной, наводится на какой нибудь неподвижный и ясно-видимый предметъ и крѣпко привинчивается къ своей оси, такъ что посредствомъ ея всегда можно увѣриться въ неподвижности снаряда. При измѣреніи угловъ употреблялась метода повтореній: приведши, посредствомъ уровня, одну ось въ горизонтальное, а другую въ вертикальное положенія, и укрѣпивъ повѣрительную нижнюю трубу, верхняя труба направлялась на лѣвый предметъ и записывались показанія всѣхъ четырехъ нопіусовъ снаряда; потомъ верхній его лимбъ поворачивался на правый предметъ; послѣ того нижній лимбъ, вмѣстѣ съ верхнимъ и съ верхнею трубою, обращался опять на лѣвый предметъ. Центръ снаряда, смотря по мѣстнымъ обстоятельствамъ, назначался или отвѣсомъ или посредствомъ пересѣченія вертикальныхъ плоскостей, проводимыхъ чрезъ вершину сигнала или колокольни, помощью теодолита; въ послѣднемъ случаѣ разстояніе центра инструмента отъ *центровъ стояній* или отъ вершинъ треугольниковъ сѣти измѣрялось такъ называемою *мѣрительною тесьмою;* измѣренный же уголъ приводился къ центру стоянія посредствомъ тригонометрической формулы, выражающей величину искомой поправки. Этими работами, начиная съ 1821 по 1832 г., занимались капитанъ Ракосовскій, прапор. Дюгамель, Ризенкамфъ 2, Скалонъ 3, баронъ Ливенъ, Воробьевъ 2, Максимовъ, Ивановъ 3, Злобинъ и подпоручикъ Павловъ.

Треугольники, начинающіеся отъ основанія, раздѣляются на три разряда. Треугольники *перваго разряда*, означаемые въ журналѣ измѣреній буквою А, составляютъ основу сѣти; въ нихъ измѣрялись всѣ три угла съ тридцати-кратнымъ повтореніемъ. Треугольники *втораго разряда*, означаемые буквою В, служатъ повѣркой предъидущихъ и дополненіемъ сѣти; въ нихъ каждый уголъ почти всегда измѣрялся отдѣльно, только съ меньшимъ числомъ повтореній. Наконецъ посредствомъ треугольниковъ *третьяго разряда* опредѣляются положенія какихъ нибудь замѣчательныхъ предметовъ, и какъ они не входятъ въ составъ сѣти, то въ нихъ обыкновенно измѣряются только по два угла, а третій выводится уже изъ того, что сумма всѣхъ трехъ угловъ всякаго треугольника равняется двумъ прямымъ угламъ или 180°. Въ треугольникахъ перваго и втораго разрядовъ вычислялись такъ называемые *сферическіе излишки*, чрезъ которые треугольники превращаются въ прямолинейные и стороны ихъ вычисляются уже по правиламъ прямолинейной тригонометріи. Взаимная связь треугольниковъ позволяла вычислять ихъ по разнымъ *даннымъ*,

и чрезъ то повѣрять какъ величины угловъ, такъ и самыя вычисленія. Разсмотрѣніе погрѣшностей въ углахъ показало, что вѣроятная погрѣшность каждаго изъ нихъ немного болѣе 1″. Такая необыкновенная точность въ измѣреніи угловъ оправдывается сличеніемъ величинъ основаній, выведенныхъ вычисленіями, съ ихъ величинами, опредѣленными непосредственными измѣреніями по жезламъ: въ трехъ основаніяхъ разности простирались только до $^1/_{678123}$, $^1/_{9961}$ и $^1/_{89633}$ долей ихъ длины.

Для опредѣленія мѣста на земной поверхности измѣренной и вычисленной географической сѣти, надобно знать по крайней мѣрѣ географическую широту вершины одного треугольника и *азимутъ* одной его стороны, т. е. уголъ, который эта сторона составляетъ съ полуденной линіею, проходящею чрезъ упомянутую вершину. Но какъ отъ ошибокъ, неизбѣжныхъ при измѣреніи угловъ, можетъ измѣниться положеніе сѣти; то широты и азимуты опредѣляются наблюденіями во многихъ ея точкахъ: тогда представляется возможность дѣлать повѣрки и исправлять погрѣшности. Всѣ такія астрономическія наблюденія въ измѣреніяхъ ген. Шуберта производилъ поручикъ (нынѣ подполковникъ) Леммъ, употребляя столовый хронометръ Луи-Берту, Эртелевы 8 и 12-ти дюймовые теодолиты, барометръ и термометръ Дерптскаго механика Брюккера. Наблюденія, относящіяся къ опредѣленію времени, широтъ и азимутовъ, вычислялись по формуламъ, которыя можно найдти во всякомъ курсѣ сферической астрономіи. Мѣста наблюденій были выбраны въ С. Петербургѣ, на островѣ Гохландѣ, въ Псковѣ, Новгородѣ, Тарасовѣ, на Поклонной горѣ, близь Полоцка, въ Телятниковѣ и Званахъ.

Когда величины сторонъ треугольниковъ извѣстны, тогда надобно вычислить положенія ихъ вершинъ изъ положеній главныхъ точекъ сѣти, опредѣленныхъ непосредственными астрономическими наблюденіями. Бессель вычислялъ кратчайшее разстояніе каждой вершины треугольниковъ отъ центральной или отъ опредѣленной астрономически, вмѣстѣ съ его азимутомъ. Ген. Шубертъ не принялъ этого способа, находя его неудобнымъ для составленія топографическихъ картъ, и затруднительнымъ при вычисленіи большихъ кратчайшихъ разстояній, называемыхъ *геодезическими линіями*, Генералъ Мюфлингъ также не употреблялъ при геодезическихъ работахъ Прусскаго генеральнаго штаба, и замѣнилъ его прямыми вычисленіями долготъ и широтъ всѣхъ вершинъ треугольниковъ относительно главной или центральной точки въ сѣти. И этотъ способъ, дѣйствительно имѣющій много преимуществъ предъ Бесселевымъ, не понравился ген. Шуберту, по той причинѣ, что при топографическихъ съемкахъ понадобилось бы употреблять чертежи не въ видѣ квадратовъ или прямоугольниковъ, но въ видѣ трапецій. По нашему мнѣнію, эта причина не совсѣмъ достаточна

для того, чтобъ вычисленія по строгимъ и весьма простымъ формуламъ перемѣнить на чрезвычайно продолжительныя вычисленія по формуламъ сложнымъ и приблизительнымъ, т. е. на вычисленія такъ называемыхъ *координатъ*. Весьма вѣроятно, что способъ координатъ, употребляемый не однимъ ген. Шубертомъ, но почти всѣми Европейскими геодезистами, будетъ совсѣмъ оставленъ, и взойдетъ въ общее употребленіе способъ ген. Мюфлинга, который черченіе топографическихъ картъ подводитъ подъ правила составленія картъ географическихъ. Поэтому было бы весьма любопытно и полезно передѣлать вычисленія ген. Шуберта. Впрочемъ, великій трудъ совершенъ съ полнымъ успѣхомъ, такъ что съемку губерній С. Петербургской, Псковской, Витебской и части Новогородской должно считать образцовой, и описаніе этой съемки, помѣщенное въ «Запискахъ Военно-топографическаго Депо», есть самый лучшій практическій курсъ геодезіи.

## VI.

Вторая обширная съемка производилась генераломъ Теннеромъ въ губерніяхъ Виленской, Курлянской, Гродненской и Минской съ 1816 по 1834 г. Ген. Теннеръ сверхъ своихъ обязанностей, возложенныхъ на него правительствомъ, испросилъ у него дозволеніе присоединить къ съемкѣ измѣреніе градусовъ меридіана, какъ продолженіе меридіана Деритскаго. Въ этихъ обширныхъ занятіяхъ, онъ встрѣчалъ препятствія въ несовершенствѣ предоставленныхъ его распоряженію снарядовъ, особенно въ приборѣ для измѣренія основаній; притомъ въ числѣ его снарядовъ не было ни одного барометра. Несмотря на то, ген. Теннеръ трудъ свой кончилъ съ полнымъ успѣхомъ. Чтобъ показать обширность этого труда, опредѣляемаго уже пространствомъ измѣреній, замѣтимъ, что ген. Теннеръ 1) измѣрилъ четыре основанія, изъ которыхъ одно на льду озера Дрисвята; 2) опредѣлилъ высоты надъ уровнемъ моря 227 мѣстъ, причемъ сдѣлано было значительное число наблюденій надъ *земнымъ преломленіемъ* свѣта; 3) опредѣлилъ и вычислилъ геодезически географическія широты и долготы 1418 мѣстъ; и 4) геодезическую сѣть треугольниковъ соединилъ съ одной стороны съ градуснымъ измѣреніемъ г. Струве, а съ другой — съ геодезической сѣтью Прусскою. Результатъ граднснаго измѣренія ген. Теннера состоитъ въ слѣдующемъ:

| ТРИГОН. ТОЧКИ. | ГЕОГР. ШИРОТЫ. | АМПЛИТУДЫ. | АМПЛ. ВЪ ТУАЗАХЪ. |
|---|---|---|---|
| Бѣлинъ. . . | 52° 2′ 39″,587 | | |
| Немѣжъ . . | 54 39 3 ,242. . | 2° 36′ 23″,655. . | 148811,418 |
| Бристенъ.. . | 56 34 50,273. . | 4 32 10,686. . | 259110,085, |

и вѣроятная погрѣшность амплитуды Бѣлинъ — Немѣжъ = 0″,03 , Немѣжъ — Бристенъ = 0″,05.

Въ обширныхъ работахъ ген. Теннера участвовали штабсъ-капитанъ Мессингъ , прапорщики Гецель , Врангель , Занденъ , Бырдинъ , Михайловъ , Ходзько , Каменскій , Кошелевъ , Нестеровъ , Чижовъ , Герасимовъ , Коровниковъ , Григорьевъ , поручики Тюфяевъ , Войничъ — Сяноженцкій , Козьминъ , и астрономы Виленской обсерваторіи.

Кончивъ градусное измѣреніе , ген. Теннеръ просилъ Бесселя вычислить изъ него сжатіе земли и величины ея осей. Бессель основалъ свои вычисленія на слѣдующихъ данныхъ :

1 ) *Градусное измѣреніе Перуанское.*

| МѢСТА. | ШИРОТЫ. | АМПЛИТУДЫ. | АМП. ВЪ ТУАЗАХЪ. |
|---|---|---|---|
| Тарки . . . | — 3° 4′ 32″,070 | | |
| Кочески . . | + 0° 2 31,385. . | 3° 7′ 3″,455. . | 176875,5 |

2 ) *Первое градусное измѣреніе Остъ-Индское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тривендиморумъ | 11° 44′ 52″,590 | | |
| Падри. . . . . | 13 19 49,018. . | 1° 34′ 56″,428. . | 89813,01 |

3 ) *Второе град. изм. Остъ-Индское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Пуние. . . . . | 8° 9′ 35″,509 | | |
| Пучапольямъ. . | 10 59 43,050. . | 2° 50′ 10″,541 . | 160944,20 |
| Додагунта. . . | 12 59 54,030. . | 4 50 21,521. . | 274694.30 |
| Намтебадъ. . . | 15 5 54,759. . | 6 56 22,250. . | 393828,09 |
| Дамерагидда.. . | 18 3 16,075. . | 9 53 43,566. . | 561690.06 |
| Гакаль-Кера. . | 21 5 51,940. | 12 56 19,431. . | 734570,43 |
| Кальяшуръ . . | 24 7 11,857. | 15 57 39,342. . | 906171,67 |

4 ) *Градусное изм. Французское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Формантера. . | 38° 39′ 56″,11 | | |
| Монжуи. . . . | 41 21 44,96. . | 2° 41′ 48″,85 . | 153605,77 |
| Барцелона. . . | 41 22 47,90. . | 2 42 51,79. . | 154548,90 |
| Каркассона . . | 43 12 54,30. . | 4 32 58,19. . | 259104,80 |
| Эво. . . . . | 46 10 42,54. . | 7 30 46,43. . | 427951,50 |
| Пантеонъ. . . | 48 50 49,37. . | 10 10 53,26. . | 580244,60 |
| Дюнкирхенъ . | 51 2 8,85. . | 12 22 12,74. . | 705189,40. |

5) *Град. изм. Английское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Дуннозъ. . . . | 50° 37′ 8″,21 | | |
| Гринвичъ. . . . | 51 28 40,00. . | 0° 51′ 31″,79 . | 49059,89 |
| Блендгемъ. . . | 51 50 27,90. . | 1 13 19,69. . | 69829,19 |
| Арбуригиль. . . | 52 13 28,19. . | 1 36 19,98. . | 91696,39 |
| Клифтонъ. . . | 53 27 31,59. . | 2 50 23,38. . | 162075,93 |

6) *Град. изм. Ганноверское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Геттингенъ . . | 51° 31′ 47″,85 | | |
| Альтона. . . . | 53 32 45,27. . | 2° 0′ 57″,48. . | 115163,725 |

7) *Град. изм. Русское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Бѣлинъ. . . . | 52° 2′ 40″,864 | | |
| Немѣжъ. . . . | 54 39 4,519. . | 2° 36′ 23″,655. . | 148811,418 |
| Якобштадъ. . . | 56 30 4,562. . | 4 27 23,698. . | 254543,454 |
| Бристенъ . . . | 56 34 51,550. . | 4 32 10,686. . | 259110,085 |
| Деритъ.. . . . | 58 22 47,280. . | 6 20 6,416. . | 361829,461 |
| Гохландъ . . . | 60 5 9,771. . | 8 2 28,907. . | 459363,004 |

8) *Град. изм. Шведское.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Малёринъ. . . . | 65° 31′ 30″,265 | | |
| Патавара . . . | 67 8 49,830. . | 1° 37′ 19″,565. . | 92777,981. |

Изъ этихъ драгоцѣнныхъ данныхъ, съ помощью способа наименьшихъ квадратовъ, Бессель нашелъ:

длина градуса = 57011,4667 туаз.
сжатіе земли = $^1/_{302}$
большая полуось = 3271922,099 туаз.
меньшая — = 3261106,276 —

Мы помѣстили здѣсь данныя и выводы изъ нихъ потому, что ихъ трудно имѣть въ совокупности, и еще потому, что можетъ быть кто нибудь изъ любителей науки пожелаетъ перечислить ихъ по другимъ формуламъ и отдѣльно на каждомъ меридіанѣ, особенно на 3, 4, 5 и 7.

## VII.

Въ 1828 г., во время Турецкой войны, начались труды генерала (тогда еще поручика) Вронченко, поэта и астронома. Отъ 1828 до 1832 г. онъ одинъ успѣлъ опредѣлить географическое положеніе *пяти* мѣстъ въ Молдавіи, *одиннадцати* въ Валахіи, *шестнадцати* въ Булгаріи, *четырнадцати* въ Румиліи и *одно* въ Сербіи, употребляя для широтъ астрономическій теодолитъ, т. е. такой снарядъ, которымъ можно измѣрять и высоты звѣздъ и углы между земными предметами, для долготъ же, выражаемыхъ разностью счисленія времени въ мѣстахъ наблюденій, — сравненіе хронометровъ, пороховые сигналы, прохожденіе луны чрезъ меридіанъ и закрытіе звѣздъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ ген. Вронченко успѣвалъ производить наблюденія надъ склоненіемъ магнитной стрѣлки. Не излишне замѣтить, что съ этого времени взошли, въ Россіи, въ общее употребленіе Минхенскіе астрономическіе снаряды, отличающіеся точностью, прочностью и чистотою отдѣлки.

Въ 1834 и 1835 г. г. Вронченко, уже въ чинѣ полковника, сдѣлалъ астрономическое путешествіе по Анатоліи, и кромѣ достиженія съ полнымъ успѣхомъ главной цѣли, составилъ превосходное описаніе этой страны въ естественномъ, статистическомъ и политическомъ состояніи. Описаніе и астрономическія его наблюденія помѣщены въ III и V томахъ «Записокъ Военно-топографическаго Депо». Къ сожалѣнію, эти «Записки» извѣстны не многимъ изъ Русскихъ читателей, и потому также немногіе изъ нихъ знакомы съ замѣчательнѣйшимъ трудомъ г. Вронченко. Считаемъ обязанностью дать объ немъ понятіе, хотя не полное, потому что предѣлы и содержаніе нашей статьи не позволяютъ входить въ подробности.

Сочиненіе г. Вронченко состоитъ изъ двухъ частей и изъ семи слѣдующихъ отдѣленій: 1) мѣстность, 2) произведенія края, 3) населенность и жилища, 4) гражданское устройство, 5) области, города и мѣстечки, 6) взаимныя отношенія и бытъ Малоазійцевъ, и 7) земледѣліе, промышленность и торговля. Статистическое и политическое состояніе всякой страны непостоянно и знаніе его поучительно только сравнительно прошедшаго съ настоящимъ; но мѣстность, или топографія, и естественныя произведенія перемѣняются весьма медленно, особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ просвѣщеніе и гражданственность почти неподвижны; слѣдственно топографическое и естественное обозрѣніе Малой Азіи г. Вронченко надолго останется драгоцѣннымъ матеріаломъ для физической географіи. Вотъ краткія извлеченія изъ этого обозрѣнія.

За границы Малой Азіи г. Вронченко принимаетъ — по широтѣ 36° и 42°, а по долготѣ 43° 12′ и 54° 10′, считая къ востоку отъ перваго меридіана, т. е. отъ меридіана, отстоящаго отъ Парижскаго на 20° къ западу. Исключивъ прилежащіе къ ней острова, для ея поверхности получимъ около *трехъ сотъ тысячь квадратныхъ верстъ*.

Подъ общимъ взоромъ, Малоазійскій полуостровъ представляется одною вѣтвію Арарата, которая проходитъ во всю его ширину отъ Самсуна до Аданы и тянется къ западу до самаго Архипелага, такъ что острова отъ Тенедоса до Родоса составляютъ ея продолженіе и окончаніе. Возвышеніе земной поверхности, начиная отъ морскаго берега, растетъ довольно быстро: волнистыя высоты между Самсуномъ и Токатомъ поднимаются надъ моремъ уже на 500 саженъ и достигаютъ до 800 саж. между Кара-Магара и Кесарейскою равниною, которой высоту можно полагать въ 300 с. Отъ южной части перешейка хребетъ Тавра протягивается параллельно съ берегомъ Средиземнаго моря до Егердирскаго озера и окресностей Аталіи; далѣе онъ распадается на отдѣльныя горы, наполняющія югозападную часть полуострова; сѣверная же его часть всего болѣе возвышается около Визирь-Кюпри и тянется широкой полосой вдоль Чернаго моря тремя хребтами, соединяющимися въ одинъ, который своимъ основаніемъ примыкаетъ къ Олимпу. Возвышенная средина полуострова распространяется волнообразно до окрестностей Севри-Гиссара, котораго подошва соединяется опять съ Олимпомъ. Гора Ида также принадлежитъ къ Морадъ-Дагу. Между этими хребтами заключаются многія равнины, изъ которыхъ по своему пространству замѣчательны: равнина отъ Аксарая до Бейшегра, отъ Соленаго озера до Карамана, и плоское пространство на востокъ и юговостокъ отъ Ескишегра.

Изъ пространнаго описанія замѣчательныхъ горъ, обратимъ вниманіе нашихъ читателей на Аргеусъ, Олимпъ и Иду. Аргеусъ или Арджисъ-дагъ находится къ югу отъ Кесареи и есть высочайшая гора Малой Азіи: надъ Кесарейскою равниною вершина ея возвышается болѣе, нежели на 1300 саж.; видъ ея конической; главная вершина оканчивается остріемъ; скаты ея состоятъ изъ островершинныхъ холмовъ. Вершина Аргеуса покрыта вѣчными снѣгами, но ниже, лѣтомъ, снѣгъ лежитъ не сплошь; изъ него высовываются скалы въ видѣ черныхъ пятенъ, которыхъ число увеличивается по мѣрѣ жаровъ. Нѣтъ сомнѣнія, что Аргеусъ былъ волканомъ, и холмы его образовались изверженіями изъ боковыхъ отверстій. Въ августѣ 1835 г., послѣ многовѣковаго молчанія, Аргеусъ отозвался страшнымъ образомъ: пламенные столбы вылетали изъ его боковъ, среди густаго дыма; землетрясеніе было неслыханное, особенно же на югъ и востокъ отъ горы; провалилась большая деревня и на мѣстѣ ея образо-

валось озеро ; даже перемѣнили видъ свой нѣкоторыя изъ оканчивающихъ гору возвышенностей , принадлежащихъ Кесареѣ. Землетрясеніе и огненные столбы возобновлялись въ разные промежутки , въ продолженіе полусутокъ. Съ тѣхъ поръ гора снова замолкла. На всей горѣ нѣтъ ни лѣсу, ни признаковъ травы ; только внизу , въ лощинахъ и оврагахъ , жители разводятъ сады , огороды и виноградники.—Олимпъ , по-Турецки Кешимъ-дагъ , находится при Бруссѣ и представляется въ видѣ увала , протягивающагося отъ сѣверозапада къ юговостоку. Вершина , въ срединѣ увала, есть острая скала съ небольшою площадкою на верху ; на скатахъ изрыты глубокіе овраги между скалистыми ребрами ; вершина голая ; хвойные лѣса начинаются ниже , на высотахъ Туманджи-дага , идутъ къ югу и оканчиваются Аданно. Изъ Олимпа и его части Туманджи-дага вытекаетъ много воды по всѣмъ направленіямъ , въ видѣ рѣчекъ и ручьевъ. — Ида есть хребетъ , идущій отъ Адрамити къ сѣверу ; при Адрамити возвышается на хребтѣ куполъ , выдающійся изъ окружающихъ лѣсистыхъ высотъ ; отъ этого купола тянется вѣтвь Иды , образующая мысъ Баба , и покрытая почти сплошными лѣсами , на высотахъ хвойными , а ниже — листяными или чернолѣсьемъ. Съ Иды стекаетъ много воды во всѣ стороны. Деревни , какъ и привсѣхъ прочихъ горахъ , находятся на скатахъ , въ лощинахъ и на равнинахъ.

Хотя на полуостровѣ нѣтъ недостатка въ водѣ , однако изъ многихъ его рѣчекъ ни одна не судоходна , и среди лѣта на всѣхъ открываются броды , и всѣ онѣ безрыбны. Прославленный стихотворцами Меандръ принадлежитъ къ числу незначительныхъ рѣчекъ , и на немъ нѣтъ никакихъ лебедей , не только поющихъ. Меандръ вытекаетъ изъ озерца Ойранъ-Гіоль , лежащаго въ 30 верст. отъ Чечи-Борлу ; послѣ краткаго теченія, эта рѣчка уходитъ въ землю , изъ которой показывается въ болотѣ , изъподъ дороги изъ Чечи-Борлу въ Сандыклы ; прорѣзавъ болото , опять скрывается подъ землею , и опять является въ Динерѣ , откуда течетъ уже непрерывно до Архипелата. Равнина Меандра плодоносна , и потому населена. — Озеръ на полуостровѣ весьма много ; изъ нихъ многія весьма обширны , глубоки и весьма рыбны. Замѣчательно , что рыба не распространяется по рѣчкамъ , втекающимъ въ озера и вытекающимъ изъ нихъ.

Малая Азія изобилуетъ минеральными теплыми водами , находящимися 1 ) у подошвы Олимпа съ семью банями , изъ которыхъ новая выложена внутри мраморомъ ; 2 ) около южнаго берега Никомидійскаго залива ; 3 ) въ двѣнадцати верстахъ отъ Балыкъ-Гиссара ; 4 ) близь дороги изъ Ушака въ Афіумъ-кара-Гиссаръ ; 5 ) на хребтѣ Морадъ-дага ; 6 ) близь дороги изъ Кодуса въ Селенди ; 7 ) въ сѣверной части города Ескишегра съ банями ; 8 ) въ десяти верстахъ западнѣе Сараи-Кіой ; 9 ) въ пят-

надцати верстахъ на сѣверъ отъ Денизлы; 10) въ верстахъ девяти отъ Денизлы къ юго-востоку ; 11 ) въ десяти верстахъ отъ Гонаса , по дорогѣ къ Избарту; 12 ) въ верстахъ осьми западнѣе мѣстечка Сандыклы ; 13 ) верстъ на десять восточнѣе мѣстечка Кырели; 14 ) близъ дороги изъ Османджика въ Марсиванъ, съ банями на сѣрномъ ключѣ, который уважается по всему околодку за его цѣлительность; 15) почти по срединѣ разстоянія между Ладикомъ и Марсиваномъ; наконецъ 16 ) въ верстахъ двадцати отъ станціи Богазлыянъ. Минеральныя воды Денизлы замѣчательны по своимъ осадкамъ. Отъ довольно крутаго и очень высокаго ската , съ сѣверныхъ высотъ къ равнинѣ рѣчки Чюрюкъ-Су , отдѣляется широкая и длинная площадь , возвышенная саженъ на пятьдесятъ надъ равниной , и на которой находится городъ Гіерополисъ. Недалеко отъ развалинъ Гимназіума есть прудъ , котораго дно загромождено плитами и обломками колоннъ , и изъ котораго вытекаютъ три ручья теплой воды. Изъ нея отдѣляется снѣжно-бѣлый осадокъ на дно и на берега ручьевъ. Дно возвышается понемногу , становится выше истока , и ручьи принимаютъ другое направленіе. Осадокъ очень твердъ , отъ времени дѣлается темно-сѣрымъ. Отъ перемѣны направленія ручьевъ образуются каменистые каналы , которыми исчерчена равнина между развалинами. Два изъ этихъ трехъ ручьевъ упадаютъ съ южнаго ската упомянутой площади. Тамъ , гдѣ отвѣсный обрывъ , стремится водопадъ по многимъ уступамъ ; бѣлый осадокъ издали кажется снѣжными глыбами , утесами , буграми съ разсѣлинами. По сходству , на взглядъ , такихъ бѣлыхъ массъ съ кипами хлопчатой бумаги , самое мѣсто названо по-турецки *Бамбукъ-калеси.* Тамъ , гдѣ скатъ не крутъ , вѣтви ручьевъ образуютъ амфитеатромъ бѣлые бассейны съ зубчатыми краями , какъ будто въ скатъ горы воткнуты фарфоровыя тарелки разной величины. Бассейны наполнены водою до самыхъ краевъ ; дно ихъ окрашено радужными цвѣтами , яркими и чистыми , — доказательство тонко-слоистаго его образованія. Тамъ , гдѣ скатъ ровенъ и отлогъ , ручей течетъ широкою тесьмою по бѣлому дну , также расписанному разноцвѣтными полосами. Вода ручьевъ употребляется на орошеніе полей ; изъ осадка же, получившаго отъ времени сѣрый цвѣтъ, сдѣланы древніе саркофаги.

Самая лѣсистая часть Малой Азіи есть полоса , лежащая около сѣверныхъ береговъ полуострова отъ Самсуна и Ладика до рѣчки Сангорія. Оконечность этой полосы , между Кереди и упомянутой рѣчкой , поросла сплошнымъ лиственнымъ лѣсомъ , который называютъ *моремъ деревьевъ.* Лѣсистая полоса соединяется съ лѣсами Олимпа , простирающимися до лѣсовъ Иды и Морадъ-дага. У подошвы высокихъ и скалистыхъ горъ растетъ колючій и почти непроходимый терновникъ ; но выше , между его кустами , начинаютъ показываться невысокія деревья ; потомъ кусты ис-

чезаютъ, лиственный лѣсъ становится сплошнымъ; еще выше, съ нимъ смѣшиваются деревья хвойныя, которыя въ свою очередь становятся сплошными; вершины же горъ обыкновенно состоятъ изъ голыхъ скалъ. Въ лѣсахъ почва покрывается травою; во всѣхъ другихъ мѣстахъ травы весьма мало.

Для окончанія этой прекрасно описанной физіономіи полуострова, остается сдѣлать очерки его климата. Страна, наполненная горами и долинами, и бруженная съ трехъ сторонъ моремъ, не можетъ не различаться климатами; по этой причинѣ г. Вронченко раздѣляетъ ее на пять частей.

1) *Южный берегъ.* Равнины, прилежащія къ Средиземному морю, послѣдніе низкіе скаты горъ и ущелія составляютъ самую жаркую часть полуострова. Такъ въ равнинѣ Аталійской погода измѣняется слѣдующимъ образомъ: около половины января начинается южная зима: идетъ дождь, сопровождаемый громомъ; горные ручьи увеличиваются; сухіе овраги и лощины наполняются водой. По ночамъ термометръ упадаетъ иногда до 0°, днемъ же нерѣдко возвышается до 15°. Снѣгъ, сдуваемый иногда съ вершинъ горъ, спускается въ равнину и всегда превращается въ воду. Зимою весьма немногія деревья теряютъ листья, вмѣсто которыхъ выростаютъ новые; цвѣты не переводятся: одни замѣняются другими, особенно въ мѣстахъ, закрытыхъ отъ сѣвера и обращенныхъ къ полдню. Такъ проходятъ январь и часть февраля; конецъ февраля и мартъ составляютъ весну. Въ это время дожди весьма часты и продолжительны; на горахъ начинаетъ таять снѣгъ; потоки увеличиваются и прерываютъ сообщенія между сосѣдними мѣстами, потому что овраги и лощины наполняются водой, и болота превращаются въ озера. Температура рѣдко бываетъ ниже 10° Р., и въ ясные дни восходитъ до 20°; зелень на деревьяхъ оживляется; всѣ растенія начинаютъ цвѣсти и многія изъ нихъ отцвѣтаютъ уже къ концу февраля. Съ прекращеніемъ дождей, начинаются посѣвы на равнинахъ. Въ концѣ марта наступаетъ лѣто ясною погодою; въ апрѣлѣ, въ 8 часовъ утра, термометръ показываетъ до 20° въ тѣни, а въ 3 часу по полудни жаръ возрастаетъ до 30° также въ тѣни, на солнцѣ же — до 40° и 45°. Съ апрѣля по сентябрь, иногда по октябрь, продолжаются удушливые жары, особенно при южномъ вѣтрѣ. Съ долинъ и прибрежныхъ лощинъ жители удаляются въ горы; лихорадки, перемѣжающіяся и желтыя, рѣдко щадятъ оставшихся въ приморскихъ мѣстахъ. Самыя нездоровыя равнины суть тѣ, которыя наполнены болотами. Къ лихорадкамъ, въ Аталіи и Алаіѣ, присоединяется глазная болѣзнь, которая — какъ полагаютъ — происходитъ отъ обычая спать лѣтомъ подъ открытымъ небомъ, подъ росою. Къ концу сентября жаръ слабѣетъ; жи-

телп , удалявшіеся въ горы , возвращаются въ долины. Октябрь , ноябрь и декабрь составляютъ лучшую часть года по не вредной для здоровья по годѣ ; надъ равнинами небо бываетъ чисто, но вершины горъ покрываются снѣгомъ , прохлаждающимъ атмосферу ; поля опять одѣваются зеленью. Въ ноябрѣ жнутъ во второй разъ , зрѣютъ апельсины и лимоны ; гранаты же, сладкіе стручки , извѣстные въ Россіи подъ именемъ *Астраханскихъ* , и фиги поспѣваютъ въ сентябрѣ. Послѣ новаго года возвращается опять зима , съ дождями и громами.

2 ) *Западный берегъ*. Здѣсь климатъ считается наилучшимъ по всей Малой Азіи. Зима начинается съ половины декабря проливными дождями съ рѣзкимъ вѣтромъ ; термометръ опускается ниже *нуля* , градусовъ на шесть ; слякоть замѣняется снѣгомъ ; берега ручьевъ и рѣчекъ покрываются ледяною каймою въ пол-аршина ширины ; перемѣны дождя на легкіе морозы и обратно продолжаются иногда до половины февраля. Тогда дожди прекращаются ; термометръ показываетъ ночью до 5° выше *нуля* , а днемъ — до 15° ; начинаютъ таять снѣга на высокихъ горахъ ; рѣчки и ручьи полнѣютъ водою ; по оврагамъ мчатся потоки. Въ мартѣ исчезаютъ послѣдніе снѣга на среднихъ высотахъ ; на многихъ деревьяхъ , потерявшихъ листья , появляются почки ; поля зеленѣютъ , и показываются цвѣты , иногда прежде травы. Съ апрѣля начинается лѣто умѣренными жарами , не выше 20°; трава выростаетъ, и недѣли на три горожане выпускаютъ на подножный кормъ своихъ лошадей , которыя въ продолженіе одиннадцати мѣсяцевъ кормятся ячменемъ и соломою ; на деревьяхъ завязываются плоды. Въ маѣ и іюнѣ жары усиливаются ; трава высыхаетъ ; нивы орошаются искусственно ; впрочемъ вечера , по захожденіи солнца , и ночи бываютъ прохладны. Самые знойные мѣсяцы суть іюль и августъ; но термометръ въ тѣни не поднимается выше 25°, и морской вѣтеръ *Имбатъ* прохлаждаетъ атмосферу. Осень продолжается въ сентябрѣ , октябрѣ и ноябрѣ. Разные плоды зрѣютъ въ разные мѣсяцы : черешни въ іюнѣ , абрикосы и персики въ іюлѣ и августѣ , фиги и виноградъ въ сентябрѣ , лимоны и гранаты въ октябрѣ и ноябрѣ , апельсины въ декабрѣ, и всегда и вездѣ дурные и невкусные.

3 ) На *сѣверномъ берегу* зима начинается въ ноябрѣ снѣгомъ ; въ январѣ морозы достигаютъ до 10° и 12°; природа мертвѣетъ, какъ у насъ на сѣверѣ. Такая суровая зима продолжается иногда до конца февраля. Потомъ вдругъ наступаетъ теплая погода; снѣга таятъ быстро; разливаются рѣки ; но деревья стоятъ безъ зелени до конца марта и далѣе , потому что внезапная теплота не бываетъ постоянною. Въ апрѣлѣ устанавливается погода ; все зеленѣетъ и ростетъ скоро. Лѣтніе жары начинаются въ

маѣ ; но они часто прохлаждаются морскими вѣтрами. Осень начинается въ сентябрѣ съ прохладными ночами ; съ деревьевъ листья падаютъ въ ноябрѣ.

4 ) *Средняя высокая полоса.* Эта полоса , простирающаяся къ западу отъ Токата и подошвы Акъ-дага до окрестностей Шугута , Кютайи , Амфіумъ-Кара-Гиссара и до Олимпа , отъ описанныхъ частей полуострова отличается зимою , съ половины ноября начинающеюся , при сухой и ясной атмосферѣ , морозами , днемъ отъ 2° до 5°, а ночью отъ 5° до 10°; снѣгъ выпадаетъ повсемѣстно и лежитъ толстымъ слоемъ около трехъ мѣсяцовъ. Нѣкоторыя рѣчки замерзаютъ во всю свою ширину. Холодные дни прекращаются медленно и постепенно съ половины февраля ; деревья начинаютъ зеленѣть не прежде конца марта ; въ это же время появляется и трава , но также медленно , мало-по-малу , потому что утреннiе морозы случаются до половины апрѣля. Лѣто наступаетъ съ конца мая , безъ дождей и тумановъ ; жары изсушаютъ траву въ iюнѣ ; изсякаютъ ручьи и рѣчки , уменьшаются болота и озера. Въ августѣ зной уменьшается ; ночи становятся прохладными , роса падаетъ обильно , тучи набѣгаютъ съ громомъ и вихремъ. Въ сентябрѣ уже почти нежарко ; ясная и тихая погода продолжается почти во весь октябрь , къ концу котораго начинаются осенние холодные дожди , и температура переходитъ въ зимнюю.

5 ) *Вершины горъ.* Здѣсь не тотъ уже климатъ , какой существуетъ въ долинахъ : зима начинается въ октябрѣ и даже ранѣе ; морозы , снѣга, мятели губятъ цѣлые караваны ; между селеніями , находящимися близь вершинъ , сообщенія прерываются на три или четыре мѣсяца , потому что во все это время бываютъ занесены снѣгомъ , который держится до мая , iюня , iюля и даже до августа , смотря по высотѣ мѣстъ ; жары совершенно неизвѣстны : лѣтомъ температура рѣдко доходитъ до 15°.

Этого извлеченiя достаточно для доказательства занимательности книги г. Вронченко ; весьма желательно , чтобъ она была напечатана отдѣльно, и чрезъ то сдѣлалась бы доступною для бо́льшаго числа читателей.

Астрономическiя наблюденiя , для опредѣленiя географическихъ широтъ и долготъ, производилъ г. Вронченко 1 ) призматическимъ кругомъ Штейнгеля съ ртутнымъ горизонтомъ , 2 ) тремя хронометрами , и 3 ) отражательною бусолью. Онъ ѣздилъ всегда верхомъ , хронометры держалъ въ поясѣ , а кругъ въ чемоданѣ , на вьючной лошади. Путешествiе по Малой Азiи началъ онъ съ 20 мая 1834 года изъ Смирны , чрезъ Аллашегръ, Афіумъ-кара-Гиссаръ , Булвадинъ , Ангору , Кастаманiю и Баiвадъ , въ Синопъ. Отсюда , чрезъ Самсунъ и Токатъ , въ Кесарею. Изъ Кесарiи, чрезъ Юзгатъ и Османджикъ , въ Баiвадъ , гдѣ однакожъ ему не удалось сдѣлать наблюденiй. Потомъ былъ онъ въ Никомедiи , въ Никеѣ , Ески-

шегрѣ, въ Кютайю, Конiи, въ пристани Календери, изъ которой проѣхалъ чрезъ Аталiю, Макри и Кюджасъ. Болѣзнь въ городѣ Муглѣ прекратила его путешествiе и наблюденiя въ 1834 г. Онъ возвратился въ Смирну моремъ. Въ слѣдующемъ 1835 г. путешествiе его состояло изъ трехъ поѣздокъ. Въ первую поѣздку онъ былъ въ Кушу-Адасы (Scalanuova), Муглѣ, Айданѣ, въ Денизлѣ, Истеназѣ, близь Аталiи, въ Бурдурѣ, въ Афiумъ-кара-Гиссарѣ. На всемъ этомъ пути дурная весенняя погода позволила сдѣлать наблюденiя только въ трехъ пунктахъ. Изъ Кара-Гиссара г. Вронченко проѣхалъ Акшегръ, Конiю, Адану, Нидге, Нефшегръ, Ангору, Избарту, Аллашегръ, Айдинъ, и отсюда опять въ Смирну. Вторая поѣздка состояла въ одномъ плаванiи изъ Смирны въ Константинополь. Въ третью и послѣднюю поѣздку онъ былъ въ Пергамѣ, Бруссѣ, Кютайю, Кодусѣ и Куглу. Результатъ его трудовъ состоитъ въ опредѣленiи географическаго положенiя *ста* мѣстъ, изъ которыхъ только одна Смирна находится въ росписи географическихъ положенiй, прилагаемой къ « Connaissance des tems », такъ что наблюденiя г. Вронченко суть единственныя основанiя для составленiя вѣрной карты Малой Азiи. Выписываемъ положенiя нѣкоторыхъ мѣстъ.

| | ШИРОТЫ. | | | ДОЛГОТЫ ОТЪ НЕР. МЕР. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Амасiя . . . | 40° | 39′ | 5″ | 53° | 31′ | 43″ | |
| Смирна . . . | 38° | 25′ | 42″ | 44 | 46 | 28 | |
| | 38° | 25′ | 38″ | 44 | 48 | 6 | (Connaiss. des tems) |
| Кесарея . . | 38 | 42 | 52 | 53 | 4 | 55 | |
| Развалины Никеи . . | 40 | 25 | 41 | 47 | 18 | 31 | |
| Конiя. . . . | 37 | 52 | 21 | 50 | 1 | 31 | |
| Пристань Календери. | 36 | 8 | 59 | 50 | 52 | 29 | |
| — Макри. . . | 36 | 36 | 24 | 46 | 39 | 56 | |
| Пера. . . . | 41 | 1 | 20 | 46 | 38 | 28 | |
| Пергамъ. . . | 39 | 7 | 27 | 44 | 56 | 20 | |
| Бруссa . . . | 40 | 11 | 19 | 46 | 42 | 56 | |
| Карамашъ . . | 37 | 9 | 37 | 50 | 44 | 46 | |
| Адана. . . . | 36 | 58 | 8 | 52 | 56 | 23 | |
| Ангара. . . | 39 | 56 | 23 | 50 | 29 | 31 | |
| Синопъ. . . | 42 | 1 | 28 | 52 | 58 | 28 | |

Высота горы Аргеуса надъ плоскостью Кесареи. . . . 1381 саж.
надъ равниною Кара-Гиссаръ. . . . . 1314 —

## VIII.

Возвращаемся къ неутомимымъ трудамъ генерала Теппера, которому Высочайшимъ повелѣніемъ 1836 г. препоручено было начальство надъ геодезическою съемкою въ губерніяхъ Волынской и Подольской. Съемка началась, по обыкновенію, обозрѣніемъ мѣстности, которое показало, что для геодезическихъ работъ объ губерніи представляютъ многія естественныя препятствія: вся сѣверная часть Волынской губерніи расположена на низменной плоскости, покрытой высокими лѣсами и обширными болотами; чтожъ касается до южной ея части, то хотя она гориста, особенно при Кременцѣ, однако горы низки и вершины ихъ поросли лѣсомъ, такъ что отдаленные предметы съ нихъ невидимы; самыя церкви построены на низкихъ мѣстахъ и на ихъ башняхъ и колокольняхъ нельзя ставить снарядовъ для измѣренія угловъ. Напротивъ, вся Подолія гориста, но ея не высокія горы также покрыты лѣсомъ; города и мѣстечки этой губерніи находятся въ глубокихъ и крутыхъ оврагахъ при текущихъ по нимъ рѣчкахъ; слѣдственно и здѣсь нельзя было принимать церкви и башни за вершины первокласныхъ треугольниковъ. И такъ понадобилось строить особенные сигналы, высотою отъ 15 до 20 саженъ, что сопряжено было съ большими затрудненіями по недостатку сосноваго и еловаго лѣса, и по обширности сѣти первокласныхъ треугольниковъ, состоявшей изъ пяти рядовъ: *первый рядъ*, начинаясь отъ бока четвертаго первокласнаго треугольника Гродненской тріангуляціи, простирался къ югу чрезъ Ковель, Луцкъ, Дубно и Кременецъ, до повѣрительнаго основанія, близь Староконстантинова; *второй рядъ* шелъ отъ повѣрительнаго основанія къ западу по Волынской и Подольской границѣ, и потомъ къ югу чрезъ Каменецъ-Подольскъ до Днѣстра, и отсюда къ востоку чрезъ Балту до Буга; *третій рядъ* опирался также на повѣрительное основаніе, но уже продолжался къ востоку по упомянутой границѣ до Кіевской губерніи, и оттуда къ югу до Буга; *четвертый рядъ* есть продолженіе перваго, около Дубно, къ востоку до мѣстечка Кореца; наконецъ *пятый рядъ* продолжалъ третій до Житомира. Во всѣхъ этихъ рядахъ содержалось *сто* треугольниковъ, и номера ихъ были продолженіемъ номеровъ сѣти Виленской; углы ихъ измѣрены весьма точно; возвышенія ихъ вершинъ надъ Балтійскимъ моремъ опредѣлены непосредственными наблюденіями взаимныхъ зенитныхъ разстояній. Изъ результатовъ этихъ наблюденій и вычисленій замѣтили высоты Балты = 121,7 саж., и поверхности Днѣстра въ мѣстечкѣ Яругѣ, между городами Могилевомъ и Ямполемъ, = 28,09 саж. Притомъ, теченіе Днѣстра отъ этого мѣстечка до Днѣстровскаго Лимана склоняется по 4,627 дюйма на версту.

Изъ описаннаго расположенія сѣти треугольниковъ видно, что она есть продолженіе сѣти Виленской, и потому понадобилось только одно повѣрительное основаніе, которое было проведено на весьма удобномъ мѣстѣ, близъ Старокопстантинова, въ долинѣ рѣчки Случи, между мѣстечкомъ Козмино и мызой Погорѣлой. Его измѣреніе продолжалось 21 д., съ 6 сентября 1837 г. Все основаніе, приведенное къ уровню моря, содержитъ 4166,9366 саж. и средняя его высота надъ Бальтійскимъ моремъ = 134,13 саж. Первокласными треугольниками опредѣлено географическое положеніе 97 мѣстъ, второкласными — 544 точки.

Составленіе всей геодезической сѣти по губерніямъ Волынской и Подольской продолжалось съ 1837 по 1841 г. Въ работахъ участвовали полковникъ Гецель, прапор. Григорьевъ, капитанъ Меланъ. поруч. Васильевъ, штабсъ-капитанъ Обергъ, прапор. Бибиковъ, штабсъ-капитанъ баронъ Искуль-Гильденбандъ, и армейскіе прапорщики Бѣловъ, Акимовъ, Битнеръ и Ильинъ.

Штабсъ-капитанъ Обергъ прибылъ къ г. Теннеру по окончаніи произведенныхъ имъ геодезическихъ работъ на Таврическомъ полуостровѣ въ 1836 — 1838 г. Сѣть этой тріангуляціи содержитъ 89 треугольниковъ первокласныхъ, 94 второкласныхъ и 170 третьекласныхъ. Первыми изъ нихъ опредѣлены положенія 70 точекъ (всѣ пирамиды), вторыми — 40 (также пирамиды и вѣхи), а третьими — 111 (церкви, мечети, маяки и мельницы). Близъ Чернаго моря, недалеко отъ Евпаторіи, было измѣрено основаніе въ 3077,508 саж.; астрономическими наблюденіями опредѣлены широты и азимуты при Чуфутъ — Кале, Тете-Оба (близъ Ѳеодосіи), Енпкале, Черюмѣ (въ 10 верстахъ отъ Перекопа), Булгакъ-Оба; разности долготъ наблюдались при Чуфутъ-Кале и Черюмѣ; широты же и долготы прочихъ точекъ выведены вычисленіями, принявъ за начало пирамиду при Чуфутъ-Кале.

Съ этими геодезическими съемками соединяются съемки Кіевской губерніи въ 1813 — 1846 г., Бѣлостокской области въ 1843 — 1844 г., и Царства Польскаго, произведенныя подъ надзоромъ также г. Теннера. Въ Кіевской губерніи, гдѣ занимались подпол. баронъ Искуль-Гильденбандъ, подпор. Ротштейнъ и прапор. Мухаренко, съемки состояли въ составленіи тригонометрической сѣти всего ея пространства и сѣти города Кіева, для его подробнаго плана, и въ опредѣленіи высотъ надъ моремъ различныхъ ея точекъ. Сѣть Бѣлостокской области содержитъ 23 треугольника первокласныхъ, 342 — второкласныхъ и третьекласныхъ; первыми изъ нихъ опредѣлено 24 точки, вторыми же — 182. Исчисленіе тріангуляціи начато съ линіи Могиляне-Третяки. На точкахъ перваго разряда измѣрялись зенитныя разстоянія, для опредѣленія ихъ высотъ надъ моремъ; ши-

роты и долготы вычислены изъ Немѣжа, и за начало координатъ взяты Мѣшканцы въ Виленской губерніи. Тріангуляцію Царства Польскаго производили полк. Гецель, кап. Ивановъ, штабсъ-кап. Злобинъ, подпор. Напереникovъ и Масловъ, и прапорщ. Бубновъ, Юденичь, Тензинъ, Егоровъ 4, Ядровъ и Бѣлинскій. Полевыми работами составлено 31 первокласныхъ треугольниковъ, изъ которыхъ одна часть направлена отъ Варшавскаго основанія вверхъ по Вислѣ, соединялась съ сѣтью Прусскою, близь Торна. Углы и взаимныя зенитныя разстоянія были измѣрены самымъ строгимъ образомъ и лучшими снарядами извѣстныхъ иностранныхъ художниковъ. Отъ этихъ первокласныхъ треугольниковъ продолжена въ разныхъ направленіяхъ сѣть втораго и третьяго разрядовъ; ими опредѣлено положеніе 146 мѣстъ, между которыми находятся городъ Блоне, Тарчинъ, Грощь, Гуры, Боровники, Замость, и пр. Главное основаніе измѣрено близь Варшавы. Сѣть Царства Польскаго, доведенная въ 1845 и 1846 г. до Варшавскаго основанія, вычислена была предварительно по сторонѣ одного изъ первокласныхъ треугольниковъ Бѣлостокской тріангуляціи, соединяющейся, чрезъ Гродненскую губернію, съ Русскимъ градуснымъ измѣреніемъ: это вычисленіе дало для Варшавскаго основанія 2710,5531 саж., что отъ величины 2710,5448, по непосредственному измѣренію, отличается только $^{7}/_{10}$ дюйма. Такая точность работъ Царства Польскаго была необходима потому, что онѣ соединены съ иностранными.

## IX.

Подъ начальствомъ генерала Шуберта, кромѣ вышеописанныхъ съемокъ, сняты геодезически губерніи Могилевская и Смоленская, въ продолженіе шести лѣтъ, отъ 1833 по 1839 г. Эта тріангуляція содержитъ 192 треугольника первокласныхъ, 208 второкласныхъ и 709 третьекласныхъ; основаніе для сѣти было измѣрено въ 20 дней, близъ Смоленска, въ 3120,43 саж., и приведено къ уровню Балтійскаго моря посредствомъ барометра; астрономическія наблюденія были производимы при Тарговичахъ подпор. Горюновымъ, въ Смоленскѣ, Алексейкѣ, Мироновѣ, Баховѣ, Забродьѣ поруч. Васильевымъ. За начало координатъ принята колокольня церкви св. Николая въ Смоленскѣ.

Тріангуляція Смоленской губерніи соединена съ тріангуляціями Московской и Тверской. Въ Московской губерніи трудились поруч. Воробьевъ I, измѣрившій основаніе близъ Москвы въ 3505,849 саж. и приведшій его къ уровню Балтійскаго моря посредствомъ барометра, подпор. Ивановъ 3, Горюновъ, Вонновъ, прапорщики Костыревъ, Злобинъ и подпор. Васильевъ, опредѣлившій широту и азимутъ церкви св. Николая на трехъ горахъ въ

Москвѣ, въ немногихъ саженяхъ къ сѣверо-западу отъ университетской обсерваторіи, и связавшій эту церковь съ колокольнями Ивана-великаго и Дѣвичьяго монастыря. Сверхъ того, астрономическія наблюденія производились въ Лашиѣ, Митяевѣ, Рожественѣ, Новоселкахъ, Жировѣ и Богородскѣ. За начало координатъ принята колокольня Ивана-великаго. — Тріангуляція въ Тверской губерніи соединяетъ Московскую съ Новогородскою. Къ югу-востоку сѣть Московская продолжается чрезъ губерніи Тульскую и Калужскую полк. Обергомъ, капит. Васильевымъ, подпор. Акимовымъ и прапорщ. Педановымъ и Ходкевичемъ. Составлены уже тріангуляціи въ уѣздахъ Богородскомъ, Епифанскомъ, Ефремовскомъ, Новосильскомъ, Чернскомъ и частью въ Веневскомъ и Крапивинскомъ; коснулись также губерніи Орловской чрезъ уѣзды Болховскій и Мценскій.

## X.

Изъ этого быстраго обозрѣнія видна вся обширность геодезическихъ работъ въ Россіи: но что скажемъ объ нихъ, когда произведется тріангуляція въ Херсонской губерніи и окончатся измѣренія меридіана, простирающагося отъ Лапландіи до Бессарабіи, на протяженіи *двадцати* градусовъ? Истинно изумительно, и только въ Россіи, при просвѣщенномъ и щедромъ Правительствѣ, можно исполнять подобныя предпріятія. Но это еще не все: сюда надобно еще присоединить астрономическія наблюденія и геодезическія съемки въ Русскихъ Азіатскихъ владѣніяхъ.

Въ 1818 г. штабсъ-капитанъ Коцебу опредѣлилъ широты и долготы крѣпостей Сухумъ-Кале, Редутъ-Кале, Гори и Цалки.

Въ 1828 — 1830 г., во время Турецкой войны, капитанъ Бырдинъ опредѣлилъ географическое положеніе Ахалциха, Ардагана, Карса, Гумры, Тифлиса, Гассанъ-Кале, Арзерума, Киклитъ-Чифлика, Байбурта; а прапор. Семеновъ — Джара, Царскихъ колодцевъ, Нухи, Пятигорска и Кисловодска.

Нынѣ въ Закавказскомъ краѣ трудится неутомимо полковникъ Ходзько. Въ 1847 г., съ помощью кап. Оберга 2, поруч. Александрова 2, и прапор. Смирнова 2, онъ измѣрилъ основаніе въ 4296,4 саж. между Шамхорскимъ постомъ и деревнею Далляръ, составилъ 29 первокласныхъ треугольниковъ съ опредѣленіемъ ихъ зенитныхъ разстояній; поручикъ же Александровъ опредѣлилъ широты и азимуты Нухи, Кубы, Ахты, Хазры, Кураха, Чираха, Кумаха, Ходжалъ, Махи и горы Турчадихъ.

Астрономическія работы въ Оренбургскомъ краѣ начаты г. Леммомъ въ 1825 г, который находился тогда при экспедиціи къ Аральскому морю. Онъ опредѣлилъ положенія *двадцати девяти* мѣстъ, находящихся на

Оренбургской линіи и въ Киргизской степи, на восточномъ берегу Каспійскаго моря и на западномъ Аральскаго. Въ Киргизской степи производилъ наблюденія также г. Карелинъ въ 1831 г., которыми опредѣлилъ *семь* мѣстъ. Потомъ въ 1838 г. капитаномъ Васильевымъ были опредѣлены положенія слѣдующихъ мѣстъ:

| | ШИРОТЫ. | ДОЛГ. ОТЪ ПАРИЖА. |
|---|---|---|
| Оренбурга. . . . . | 51° 44′ 53″ | 52° 47′ 57″ |
| Бугуруслань. . . . . | 53 38 51 | 50 6 45 |
| Мензелинскъ. . . . . | 55 43 23 | 50 46 33 |
| С. Аскино. . . . . | 56 4 40 | 54 17 36 |
| Кр. Звѣриноголовская. . | 54 27 5 | 62 31 47 |
| Константинов. укр. . . | 52 44 40 | 59 3 30 |

Но важнѣйшая работа въ этомъ краѣ принадлежитъ г. Лемму. Въ 1846 г. предположено было въ Киргизской степи произвести астрономическія наблюденія для такого числа мѣстъ, которое было бы достаточно для составленія карты этой степи и для обезпеченія хода караванов и военныхъ командъ. Съ этой цѣлью былъ отправленъ туда г. Леммъ съ порученіемъ опредѣлить разные пункты на пути отъ Оренбурга къ Аральскому морю и къ берегамъ Сыръ-Дарьи и Улутау. Съ 20 мая 1846 г. г. Леммъ началъ свое астрономическое путешествіе отъ Орска, по рѣчкѣ Орѣ; 24 мая онъ перешелъ чрезъ Оръ и направилъ свой путь на юго-востокъ къ Иргизу, и слѣдовалъ отъ озерка до озерка, производя наблюденія. Также опредѣлилъ онъ главные пункты между Иргизомъ и Новоуральскимъ укрѣпленіемъ. Отсюда, съ частью своего отряда, г. Леммъ предпринялъ путешествіе къ Сыръ-Дарьѣ. Августа 22, послѣ сорока дней, и по снятіи устья этой рѣки, полуострова Раима, и по опредѣленіи двадцати шести пунктовъ, отрядъ возвратился въ Новоуральское укрѣпленіе, изъ котораго была сдѣлана поѣздка къ укрѣпленію Оренбургскому и на Улатау, который есть отдѣльный горный хребетъ, длиною въ *двадцать* верстъ, шириною въ *десять*, и высотою надъ поверхностью моря отъ 500 до 600 футовъ. Во все это путешествіе, продолжавшееся только *пять* мѣсяцовъ и *три* дни, г. Леммъ опредѣлилъ 99 мѣстъ. Точность и скорость работы заслуживаютъ особенное вниманіе и свидѣтельствуютъ о неутомимыхъ трудахъ астронома. Предлагаемъ здѣсь положенія нѣкоторыхъ замѣчательныхъ мѣстъ:

| | ШИРОТЫ. | ДОЛГ. ОТЪ ПАРИЖА. |
|---|---|---|
| Орскъ. . . . . | 51° 12′ 36″ | 56° 15′ 42″ |
| Впаденіе Мамыта въ Орь. . | 50 43 56 | 56 40 44 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Озеро Чалькаръ. . . . . | 50° | 1′ | 37″ | 57° | 18′ | 9″ |
| Переправа чрезъ Иргизъ. . . | 49 | 5 | 25 | 58 | 2 | 14 |
| Уральское укрѣпленіе. . . | 48 | 37 | 29 | 58 | 58 | 21 |
| Впаденіе Сыръ-Дарьи въ лиманъ. | 46 | 3 | 32 | 59 | 0 | 42 |
| Южный конецъ Раима. . . | 46 | 4 | 19 | 59 | 26 | 56 |
| Оврагъ, гдѣ хорошая вода. . | 49 | 26 | 6 | 61 | 6 | 5 |
| Оренбургское укрѣп. . . . | 49 | 38 | 17 | 61 | 15 | 0 |
| Селеніе Улутау. . . . . | 48 | 39 | 14 | 64 | 49 | 50 |

Тотъ же астрономъ, во время экспедиціи въ Персію 1838 и 1839 годовъ опредѣлилъ 139 пунктовъ въ Персіи и въ Россіи. Наконецъ онъ же въ 1847 г. былъ въ Землѣ войска Донскаго для астрономическихъ наблюденій во многихъ ея станицахъ (76), для составленія географической сѣти, которая должна быть основаніемъ при составленіи карты. Любители географіи, безъ сомнѣнія, взглянутъ съ любопытствомъ на слѣдующую табличку:

| | ШИРОТЫ. | | | ДОЛГ. ОТЪ ПАРИЖА. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Качалинская. . . . . | 49° | 6′ | 19″ | 41° | 41′ | 49″ |
| Усть-Медвѣдицкая. . . . . | 49 | 35 | 10 | 40 | 24 | 19 |
| Усть-Кумской и Мышковы, совп. рѣкъ. . . . . | 48 | 13 | 2 | 41 | 9 | 37 |
| Луганская. . . . . | 48 | 38 | 27 | 37 | 9 | 14 |
| Пловайская. . . . . | 47 | 3 | 1 | 38 | 35 | 17 |
| Цимлянская. . . . . | 47 | 43 | 30 | 39 | 54 | 3 |
| Егорлицкая, рѣка, при впад. въ Манычь. . . . . | 46 | 34 | 39 | 39 | 24 | 42 |
| Гремучій колодезь. . . . . | 46 | 55 | 31 | 39 | 13 | 31 |

Упомянемъ еще о наблюденіяхъ въ Персіи, 1817 г., штабсъ-капитаномъ Коцебу, и въ Бухаріи, въ 1820 — 1821 г., поруч. Тафаевымъ. Въ Сибири, въ продолженіе 1826 — 1832 г. занимались съемкою подъ начальствомъ полков. Дьяконова, и сняты лѣвый флангъ линіи отъ Омска до редута Малонарымскаго, и округи Ишимскій, Курганскій, Тюменьскій, Ялуторовскій и Тобольскій. Эта съемка продолжалась и въ 1832—1835 г.

## XI.

Обращаемся теперь къ работамъ топографическимъ, основывающимся на геодезическихъ сѣтяхъ.

Первымъ опытомъ топографической работы по правиламъ геометріи должно считать съемку Выборгской губерніи, произведенную генер. Штейн-

гелемъ, съ 1798 по 1804 г., посредствомъ *мензулы*, или *мирнаго стола*. Трудящіеся на ней офицеры, полк. Штегеманъ, маіоры Стуббе, Берхъ, Ридигеръ, Нейдгартъ, кап. Шпренгеръ, поруч. Теслевы 1 и 2, Брокманъ, Гозіушъ, и подпол. Корниловичъ, составили 44 листа, на которыхъ помѣщалось *тридцать шесть тысячь* квадратныхъ верстъ.

Въ тоже время (1803—1804) производились топографическія съемки въ Эстляндіи съ ея островами Дагденомъ, Вормсомъ, Наргеномъ, и пр. подъ начальствомъ полк. Гарпе, въ Волыніи (1802—1805 г.) подъ надзоромъ генер. Вистицкаго и полк. Мухина, и въ Подоліи подъ управленіемъ полков. Хоментовскаго.

Къ тому же разряду и времени относятся слѣдующія военно-топографическія съемки: въ 1793 г. отъ Силистріи до Константинополя оберъ-квартирмейстеромъ Леномъ, находившимся въ свитѣ кн. Кутузова-Смоленскаго, бывшаго тогда посломъ въ Турціи; въ 1797 г. Литовской губерніи полк. Боренвелемъ; въ 1801 г. и 1802 г. въ Грузіи полк. Дренякинымъ и поруч. Розье; въ 1803 и 1804 г. сдѣланъ маршрутъ по Киргизъ-Кайсацкой степи маіоромъ Гавердовскимъ; въ 1805 г., при посольствѣ въ Китай гр. Головкина, полк. Довре, кап. Теслевъ 2, поручики Шуберть, Тепперъ, Ивановъ и Богдановичъ, и колонновожатый Мошинскій составили карты маршрутовъ 1) отъ Екатеринбурга, чрезъ Тобольскъ и Иркутскъ, до Кяхты, 2) отъ Кяхты до Урги, 3) отъ Кяхты, чрезъ Селенгинскъ, Верхне-Удинскъ, острогъ Читинскій и Нерчинскъ, до завода Большаго Нерчинска, 4) отъ этого завода до караула Абайтульскаго; и 5) отсюда, чрезъ крѣпости Чиндантскую и Акшинскую, до караула Верхнеудьхунскаго; въ 1811 г. полк. Буцкой сдѣлалъ военно-топографическое описаніе Кавказской губерніи и линіи; въ 1815 г. составлена была карта кантониръ-квартиръ первой арміи во Франціи.

Всѣ упомянутыя топографическія съемки не были основаны на пунктахъ, опредѣленныхъ астрономически; но съ 1816 г. положено прочное основаніе такимъ съемкамъ; ихъ производили уже съ надлежащею точностью, и въ 1819—1829 г. была снята Виленская губернія; въ 1819—1832 г. С. Петербургская; въ 1825—1828 г. Липовецкій и Махновскій уѣзды Кіевской губерніи; въ 1826 и 1827 г., во время Рибопьерова посольства въ Турцію, составлены топографическіе маршруты по главнымъ направленіямъ Европейской Турціи и такія же карты окрестностей Константинополя съ его проливомъ. Эти карты принесли большую пользу въ войну 1828 и 1829 г.; надъ ними трудились полк. Бергъ, штабсъ-кап. Тучковъ, поруч. Дюгамель, подпоруч. баронъ Ливенъ и прапор. Вирпгинъ.

Съ распространеніемъ геодезическихъ работъ, широко и быстро раски-

нулись топографическія съемки губерній, городовъ, и при армейскихъ отдѣльныхъ корпусахъ. Прилагаемъ здѣсь краткій ихъ перечень.

1832 — 1844 г. снята была губернія Псковская, 39924 кв. версты, на 454 листахъ.

1838—1840 г. — окрестности Москвы, 9000 кв. верст., на 103 л.

1828—1838 г. — Гродненская губернія, 35383 кв. версты, на 424 листахъ.

Успѣхи и обширность топографическихъ работъ въ губерніяхъ Волынской, Подольской, Витебской, Псковской и въ Бѣлостокской области видны изъ слѣдующей таблицы:

| | 1843 г. | 1844 | 1845 | 1846 г. |
|---|---|---|---|---|
| Въ Волынской. . . | 5808 | 5323 | 6384 | 8072 кв. вер. |
| — Подольской. . . | 5860 | 6505 | 4961 | 7097 — — |
| — Витебской. . . | —— | —— | 6137 | 7145 — — |
| — Псковской. . . | 2402 | 2282 | кончена. | |
| — Бѣлосток. обл. . | —— | 1223 | 4137 | кончена. |

Въ 1831 — 1837 г. производилась и кончена военно-топографическая съемка Минской губерніи, 86647 кв. верстъ, на 256 листахъ.

Военно-топографическая съемка Царства Польскаго была начата офицерами бывшаго генеральнаго штаба; но ихъ работы оказались невѣрными, и потому съ 1833 по 1839 г. производилась новая, основаніемъ которой служили топографическія карты Восточной Пруссіи Текстора, Южной Пруссіи Жилли и Новой Галиціи Лисганига. При сличеніи этихъ картъ нѣкоторыя точки не соотвѣтствовали другъ другу; чтобъ исправить ихъ положенія, были проведены ряды треугольниковъ по направленіямъ отъ Варшавы къ Торну, Кракову, чрезъ Драгочинъ къ Красноставу, Олитѣ и Столопину. Сверхъ того, съемка сѣверо-восточной границы сдѣлана была по сѣти генер. Теннера. Во всемъ снятомъ пространствѣ заключается 111858 кв. верстъ, на 408 листахъ.

Крымскій полуостровъ снятъ въ 1835 — 1839 г. на основаніи вычисленныхъ координатъ вышеописанной тріангуляціи; въ съемкѣ заключается 23234 квадр. верстъ, на 87 листахъ.

По окончаніи топографической съемки Выборгской губерніи, произведенной въ 1798 — 1804 г., въ 1809 г. начали снимать и кончили въ 1842 г. Новую Финляндію и Аландскіе острова, по Шведскимъ землемѣрнымъ планамъ.

Въ Закавказскомъ краѣ производились топографическія съемки въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1835 г. въ Сѣверномъ Дагестанѣ, въ землѣ Горскихъ народовъ, прилежащихъ къ военно-Грузинской дорогѣ, въ Пятигорскомъ округѣ, въ землѣ Мансуровъ и Бѣсленѣевцевъ, и въ Черногоріи, — всего 22054 квадр. вер.

1836 г. въ Дагестанѣ, въ Большой и Малой Кабардѣ, частью въ Чечнѣ, въ землѣ Абадзеховъ, Нагайцовъ и Черкесовъ, въ сѣверной части Осетіи, частью въ землѣ Карачаевцевъ, въ Самурзаканскомъ округѣ, въ Черноморіи, въ окрестностяхъ Тифлиса, въ землѣ Лезгиновъ и въ Пятигорскомъ округѣ,—всего 32476 квад. верстъ.

1837 г. въ Большой Кабардѣ, частью въ землѣ Карачаевцевъ, въ Черноморіи, въ окрестностяхъ Тифлиса, въ Сванетахъ, Дагестанѣ, у Черкесовъ, въ Абхазіи, въ обществѣ Цибельдинскомъ и въ Пятигорскомъ округѣ,—всего 20115 кв. верстъ.

1838 г. въ Черноморіи, на Кубанской линіи, у Карбулаковъ, Галгайцовъ и Царицевъ, въ верхней Табосарани, около Тифлиса, на рѣчкѣ Большой Лабѣ, по берегамъ Чернаго моря до форта Вельяминовскаго, отъ сел. Рутула до сел. Ахты, отъ Кавказскаго хребта до сел. Эша,— всего 15951 квад. вер.

1839 г. въ окрестностяхъ Тифлиса и Ставрополя, въ округахъ Пятигорскомъ и Ставропольскомъ, по Кубанской линіи, въ Абхазіи, Сванетахъ и Мингреліи, въ Дагестанѣ, въ обществѣ Кумыковъ, въ провинціи Карабахской и Чечнѣ,—всего 29471 кв. вер.

1840 г. въ Ставропольскомъ округѣ, у Ногайцовъ, Черкесовъ и Адыговъ,—всего 16815 квад. верстъ.

1841 г. въ Кизлярскомъ уѣздѣ, въ Абхазіи, Грузино-Имеретинской губерніи, Дагестанѣ и въ окрестностяхъ Тифлиса, всего 13774 кв. вер.

1842 г. въ Кизлярскомъ, Пятигорскомъ и Моздокскомъ округахъ, между рѣчками Лабою и Кубанью, и въ окрестностяхъ Тифлиса, всего 10529 кв. верстъ.

1843 г. въ тѣхъ же мѣстахъ, во владѣніяхъ Шамхала Тарковскаго и въ Мертулинскомъ ханствѣ, всего 32493 кв. вер.

1844 г. въ Ставропольскомъ и Дербентскомъ уѣздахъ, 11150 кв. вер.

1845 г. въ Кизлярскомъ и Пятигорскомъ округахъ, въ Ахалцыхскомъ уѣздѣ и въ окрестностяхъ Тифлиса, всего 12052 кв. вер.

И такъ до 1846 г. въ Кавказскомъ краѣ снято топографически 216880 квадратныхъ верстъ. Въ 1846 и 1847 г. производились только небольшія съемки. Такими работами занимались еще во время похода главнаго отряда, подъ начальствомъ кн. Воронцова, въ Андію и Дарго; сняты части Салатавіи, Гумбета, Ичкера и вся Андія.

Но точность всѣхъ этихъ съемокъ требовала общей тріангуляціи, которая, по ходатайству кн. Воронцова, была начата 1847 г. подъ распоряженіемъ полковника Ходзько. Весною этого года измѣрено основаніе при Шамхорѣ, на ровной степи, близь Елисаветполя, потомъ работы продолжались съ такимъ успѣхомъ, что въ 1848 г. онѣ достигли Каспійскаго моря, на берегахъ котораго, около Баку, измѣрено другое повѣрительное основаніе; въ центрѣ сѣти окончено даже измѣреніе угловъ; по Курѣ и Араксу, въ окрестностяхъ Шемахи, въ Карабахѣ и на восточной оконечности Кавказскаго хребта были сдѣланы астрономическія наблюденія для опредѣленія широтъ, и посредствомъ хронометровъ выведены долготы въ Дагестанѣ и по Тереку отъ Кубы до Владыкавказа; всѣхъ мѣстъ опредѣлено астрономически *двадцать шесть*. Вмѣстѣ съ тѣмъ производились нивеллированіе и измѣреніе высотъ главныхъ Кавказскихъ горъ съ наблюденіями надъ земнымъ преломленіемъ свѣта, замѣчательными особенно тѣмъ, что имп подтверждается предположеніе В. Я. Струве, который думалъ, что, при одинаковыхъ атмосферныхъ обстоятельствахъ, преломленіе уменьшается по мѣрѣ того, какъ возвышается надъ поверхностью моря средній уровень между мѣстомъ наблюденій и наблюдаемымъ предметомъ. Въ этихъ трудныхъ работахъ участвовали кап. Обергъ 2, поруч. Александровъ 2, прапорщ. Смирновъ 2, арміи подпор. Павленко и девять топографовъ.

Столь же обширныя топографическія съемки были произведены въ Оренбургскомъ краѣ съ 1835 г. по 1847 г. Мы вышли бы изъ предѣловъ нашей статьи, если бы предложили здѣсь всѣ подробности этихъ работъ по городамъ: скажемъ только, что отъ 1835 г. по 1845 г. снято 467640 кв. вер. Сверхъ того, въ теченіе лѣта 1847 г. снята часть Оренбургской губерніи, между Уфою, деревнею Медвѣдеровой, заводомъ Миніярскимъ и сел. Новотроицкимъ, всего 4560 кв. вер.; составленъ планъ Уфы въ 80 кв. вер.; въ Киргизской степи сняты часть долины рѣчки Тургая, 75 кв. верстъ, устье рѣки Сыръ-Дарьи, 55 кв. вер. и планъ окрестностей ключа Тасъ-Борчакъ, 7 кв. вер. Въ 1848 г. занимались съемкою между Бирскимъ заводомъ, Благовѣщенскимъ, и деревнями Ѳедоровкою и Изякомъ; составленъ планъ окрестностей Бирска, между заводомъ Миніярскимъ и сел. Ѳедоровскимъ. Въ Киргизской степи снята долина, лежащая къ востоку отъ Рапмскаго укрѣпленія.

Въ Сибири топографическая съемка обнимаетъ уже 680918 кв. вер. Она производилась съ 1835 по 1847 г. Значительныя озера, заселенныя мѣста и нѣкоторыя сообщенія сняты инструментально; въ мѣстахъ же болотистыхъ, лѣсистыхъ и вообще неприступныхъ—глазомѣрно и по расиросамъ. Всѣ работы производились подъ начальствомъ полков. барона Сильвергельма. Кромѣ того, подробно описаны пограничная линія съ Кп-

тайскими владѣніями и сообщенія около озера Байкала; описанія сдѣланы въ отношеніяхъ военномъ, хозяйственномъ и административномъ.

Среди столь обширныхъ, государственныхъ работъ, офицеры Военно-топографическаго Депо находили время заниматься подробными съемками для частныхъ плановъ Петергофа и Александріи съ окрестностями, на 24 кв. вер. (1841 г.), Царскаго села съ окрестностями, на 28 кв. вер., Гатчины съ окрестностями, на 66 кв. вер. (1842 г.), отъ Александріи до Стрѣльны, самой Стрѣльны съ окрестностями и всего пространства между Петергофомъ и дачею Сергіевскою, на 30 кв. вер. (1844 и 1845 г.), Павловска съ окрестностями, на 14 кв. вер. (1840 г.), и дачи Сергіевской, на 4 кв. вер. (1843 г.). Къ этимъ же подробнымъ съемкамъ относятся планы слѣдующихъ 37 городовъ, 14 укрѣпленій и 6 карауловъ:

ГОРОДА:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Вилейка. . . . . | (1835) | Могилевъ на Днѣстрѣ. | (1843) |
| Гамле-Карлебь. . . | (1836) | Острогъ. . . . . | |
| Глуховъ. . . . . | | Ровно. . . . . | |
| Брагестадъ. . . . | (1837) | Тверь. . . . . | |
| Друя. . . . . | | Тифлисъ. . . . . | |
| Эривань. . . . . | | Воронежъ. . . . . | (1844) |
| Кобринъ. . . . . | | Курскъ. . . . . | |
| Новгородъ. . . . | | Нижній-Новгородъ. . | |
| Бійскъ. . . . . | (1838) | Торопецъ. . . . . | |
| Варшава. . . . . | | Ярославль. . . . . | |
| Ковель. . . . . | | Брацлавъ. . . . . | (1845) |
| Улеаборгъ. . . . | (1839) | Городокъ. . . . . | |
| Канъ. . . . . | | Елисаветградъ. . . | |
| Кременчугъ. . . . | | Казань. . . . . | |
| Торнео. . . . . | (1840) | Омскъ. . . . . | |
| Минскъ. . . . . | (1842) | Оренбургъ. . . . | |
| Волуйскъ. . . . . | | Уральскъ. . . . . | |
| Кіевъ. . . . . | | | |
| Одесса. . . . . | | | |
| Рига. . . . . | | | |

КРѢПОСТИ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Грозная. . . . . | (1836) | Брестъ-Литовская. . | (1843) |
| Геленджикъ. . . . | | Горбица. . . . . | |
| Головинская. . . . | | Акша. . . . . | (1844) |
| Гагръ. . . . . | | Воздвиженская. . . | |
| Антуасская. . . . | (1837) | Внезапная. . . . | |
| Амиръ-Аджіарта. . . | (1838) | Черкей. . . . . | |
| Ахтинская. . . . | | | |
| Лазарева. . . . . | | | |

КАРАУЛЫ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Жандинской. . . . | (1843) | Ново – Цурахай – Туй | (1844) |
| Усть-Урукскій. . . | | Кяхтинскій. . . . | |
| Чемуртаевскій. . . | | | |
| Чалбучинскій. . . | | | |

## XII.

Выше было упомянуто о нѣкоторыхъ картахъ, изданныхъ Военно-топографическимъ Депо; съ изумительнымъ распространеніемъ геодезическихъ и топографическихъ работъ, собраніе конченныхъ и приготовляемыхъ каргъ и плановъ возросло до такого огромнаго числа, что нѣтъ никакой возможности описать ихъ въ нашей статьѣ. По этой причинѣ приведемъ здѣсь только Высочайше утвержденныя, 2 апрѣля 1845 г., правила для новой военно-топографической карты Россіи: 1) принявъ масштабъ 3 версты въ англ. дюймѣ, начать составленіе карты, по топографическимъ съемкамъ, съ пограничныхъ западныхъ губерній; 2) прекратить изданіе пограничной и губернскихъ картъ, употребивъ всѣ способы Военно-топографическаго Депо къ немедленному составленію новой карты западной Россіи, и продолжать ее постепенно къ востоку, по мѣрѣ распространенія топографическихъ съемокъ; 3) издавать ежегодно по листамъ, начиная отъ западной границы; 4) форматъ каждаго листа долженъ быть 25 дюйм. длины и $16^1/_2$ д. ширины; 5) среднюю параллелью принять параллель подъ широтою $52^0$ и среднимъ меридіаномъ,—меридіанъ Пулковской обсерваторіи; и 6) меридіаны и параллели проводить чрезъ $20'$.

Весьма желательно, чтобъ Военно-топографическое Депо сдѣлало неоцѣненный подарокъ всѣмъ любителямъ и цѣнителямъ русской географіи и топографіи, издавъ полную роспись хранящимся въ его обширномъ архивѣ и позволеннымъ для продажи картамъ и планамъ. Такая роспись распространила бы въ Россіи драгоцѣнныя свѣдѣнія объ изумительныхъ трудахъ Депо, показала бы, что̀ сдѣлано, и что̀ еще остается сдѣлать, и заставила бы умолкнуть тѣхъ людей, которые или по невѣдѣнію или по неблагонамѣренности удивляются только иностранному, и съ укоризною говорятъ о недѣятельности русскихъ геодезистовъ, которыхъ работы далеко превзошли всѣхъ Европейскихъ геодезистовъ и по обширности, и особенно по точности. Гдѣ найдемъ въ Европѣ примѣры работъ, подобныхъ государственнымъ геодезическимъ съемкамъ, произведеннымъ генер. Шубертомъ и Теннеромъ? Гдѣ найдемъ въ Европѣ такое количество астрономическихъ положеній, которое опредѣлено гг. Леммомъ, Вронченко и многими другими

неутомимыми русскими астрономами? — Но статья наша еще не кончена: надобно еще предложить краткое обозрѣніе астрономическихъ трудовъ, способствующихъ къ усовершенствованію геодезическихъ и топографическихъ съемокъ, доставляя вѣрныя положенія основныхъ пунктовъ для географическихъ и топографическихъ картъ.

Начинаемъ съ экспедицій хронометрическихъ. Въ 1842 г., О. В. Струве, пріобрѣтшій уже громкое имя между Европейскими астрономами, былъ посланъ отъ Главной Пулковской обсерваторіи въ Липецкъ для наблюденій полнаго солнечнаго затмѣнія; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ былъ снабженъ необходимыми снарядами для опредѣленія долготъ различныхъ городовъ, лежащихъ на его пути. Въ продолженіе 36-дневнаго путешествія, онъ опредѣлилъ положенія Новгорода, Москвы (*), Рязани, Липецка, Воронежа и Тулы, и съ тѣмъ вмѣстѣ уничтожилъ сомнѣніе въ точности опредѣленія долготъ посредствомъ хронометровъ сухопутно чрезъ большія разстоянія. Такой удачный опытъ побудилъ ген. Шуберта предложить Академику и Директору Пулковской обсерваторіи В. Я. Струве составить

---

(*) Вотъ исторія опредѣленій географическаго положенія обсерваторіи Московскаго Университета, построенной въ 1831 г. по плану и подъ смотрѣніемъ сочинителя этой статьи. До полученія обсерваторіею полуденнаго круга изъ Минхенскаго заведенія Утцшнейдера, наблюденія для широты производились 12-дюймовымъ секстантомъ Траутона, дающимъ по нонiусу 5", надъ точными полуденными высотами солнца въ 1831 и 1832 г.; выводъ изъ 40 наблюденій, между которыми разности не простирались далѣе 4", далъ искомую широту = 55° 45' 20",07. Второй рядъ наблюденій, посредствомъ полуденнаго круга, относится къ 5, 6, 8, 9, 10, 12, 16, 18, 19, 20 и 21 числомъ сентября 1838 г.; наблюдались звѣзды $\delta$ Большой-медвѣдицы, $\alpha$ Орла, $\alpha$ Цефея, $\alpha$ Водолея, $\alpha$ Пегаса и $\alpha$ Андромеды; средній изъ нихъ выводъ далъ широту = 55° 45' 20",62. Въ 1850 г. адъюнктъ М. У. г. Швейцеръ, по наблюденіямъ въ первомъ вертикалѣ нашелъ 54° 45' 19",98. И такъ широта Московской обсерваторіи = 55° 45' 20" 23, и въ «Запискахъ Военно-топографическаго Депо» т. XIII, напрасно эта широта принята = 55° 45' 18". — Чтобъ имѣть хотя приблизительное понятіе о долготѣ той же обсерваторіи, наблюденія были начаты надъ затмѣніями Юпитеровыхъ спутниковъ; изъ нихъ получено для долготы отъ Парижа 2 ч. 21 м. 10 с. Потомъ наблюденія надъ полнымъ лунным затмѣніемъ 1844 г. ноября 24—25 д. дали 2 ч. 21 м. 4$^s$,54,—результатъ, замѣчательный по своей малой разности отъ точнаго, и доказывающій, что при благопріятномъ состояніи атмосферы, путешественники могутъ пользоваться этимъ способомъ, какъ не требующимъ почти никакихъ вычисленій. Но астрономъ никакъ не можетъ довольствоваться ни затмѣніемъ Юпитеровыхъ спутниковъ, ни лунными затмѣніями, и потому на Московской обсерваторіи приступлено было къ наблюденіямъ надъ прохожденіемъ луны чрезъ меридіанъ въ 1841 г. Сравненіе этихъ наблюденій съ соотвѣтствующими Гамбургскими опредѣлило ея долготу въ 2 ч. 20 м. 54$^s$,40. Наконецъ для той же цѣли наблюдалось солнечное затмѣніе 1847 г. октября 9 дня. Вычисленія по времени начала и конца затмѣнія, сравненныя съ соотвѣтствующими наблюденіями въ Дерптѣ, показали, что между Московской и Дерптской обсерваторіями разность долготъ = 0 ч. 43 м. 20$^s$,79, и отсюда выходитъ, что меридіанъ Московской обсерваторіи восточнѣе Парижскаго на 2 ч. 20 м. 53,78 с. И такъ по двумъ послѣднимъ результатамъ надобно принять, что Московская обсерваторія восточнѣе Парижской на 2 ч. 20 м. 54,09 с., или восточнѣе Пулковской на 28 м. 57,02 с.

проектъ объ опредѣленіи долготъ возможно большаго числа пунктовъ между Пулковымъ, Москвою и Варшавою. Исполненіе этого проекта было важно въ томъ отношеніи, что оно доставляло новѣрку для вышеописанныхъ геодезическихъ работъ, произведенныхъ подъ распоряженіемъ генер. Шуберта и Теннера. Но этотъ Высочайше утвержденный проектъ требовалъ предварительнаго опредѣленія во всей строгости долготы самой Пулковской обсерваторіи относительно Гринвича, котораго меридіанъ принимается за главный почти всѣми Русскими астрономами и мореходцами. Посредствующимъ пунктомъ въ этомъ опредѣленіи была избрана Альтонская обсерваторія, управляемая въ то время извѣстнымъ астрономомъ покойнымъ Шумахеромъ. По ходатайству г. Министра Народнаго Просвѣщенія и Президента С. Петербургской Академіи наукъ гр. Уварова, всѣ предположенія В. Я. Струве удостоились Высочайшаго утвержденія, и хронометрическая экспедиція между Пулковомъ и Альтоною была произведена лѣтомъ 1843 г. астрономами О. В. Струве, Дёллиномъ и Ляпуновымъ, нынѣшнимъ директоромъ обсерваторіи Казанскаго университета, при содѣйствіи Датскихъ астрономовъ Петерсена и Негуса, изъ которыхъ послѣдній наблюдалъ въ Любекѣ на временной обсерваторіи. Экспедиція имѣла 86 хронометровъ и сдѣлала по осьми поѣздокъ изъ Пулкова въ Альтону, чрезъ Любекъ, и обратно; началась она 8 мая и кончилась 21 августа. Вычисленныя наблюденія показали, что Пулково находится на востокѣ отъ Альтоны на 1 ч. 21 м. 32,523 сек., съ вѣроятною погрѣшностью 0,039 сек.

Для второй хронометрической экспедиціи между Альтоной и Гринвичемъ, произведенной лѣтомъ 1844 г., было принято: 1) экспедиція должна начаться въ первой половинѣ іюня; 2) хронометры будутъ перевозиться на параходахъ, которые дѣлаютъ два рейса въ недѣлю между Гамбургомъ и Лондономъ; 3) всѣхъ поѣздокъ будетъ сдѣлано шестьнадцать; 4) хронометровъ назначается 40, но испытанныхъ въ ихъ отличномъ ходѣ; 5) хронометры должны перевозиться подъ смотрѣніемъ знающаго и усерднаго человѣка: эту заботливую и хлопотливую обязанность принялъ на себя г. Сиверсъ, помощникъ Шумахера; и 6) наблюденія времени въ Альтонѣ и Гринвичѣ будутъ производиться посредствомъ большихъ полуденныхъ снарядовъ тамошнихъ обсерваторій. Опытъ показалъ, что послѣднее условіе можетъ замедлить дѣйствія экспедиціи, и потому положено наблюдать двумя, совершенно одинаковыми переносными снарядами, принадлежащими Пулковской обсерваторіи, изъ которыхъ одинъ былъ поставленъ въ меридіанѣ Альтонской, а другой близъ Гринвичской въ особомъ, нарочно построенномъ домикѣ, подъ смотрѣніемъ Эйра, и притомъ съ тѣмъ, чтобъ Русскіе астрономы О. В. Струве и Дёллинъ мѣнялись мѣстами своихъ наблюденій. По этому соглашенію, наблюденія производили:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Въ Альтонѣ, | Дёлленъ отъ | 6 по 23 іюня, | |
| | Струве — | 1 по 24 іюля, | |
| | Дёлленъ — | 3 по 8 августа, | |
| Въ Гринвичѣ, | Струве — | 8 по 27 іюня, | |
| | Дёлленъ — | 28 іюня по 29 іюля, | |
| | Струве — | 31 іюля по 6 августа. | |

Отсюда видно, что вся экспедиція продолжалась отъ 6 іюня по 8 августа, и въ результатѣ вышло, что Альтона лежитъ на востокъ отъ Гринвича на 0 ч. 39 м. 46,151 сек., съ вѣроятною погрѣшностью 0,042 сек.

Такимъ образомъ обѣ экспедиціи привели къ желаемому и строгому заключенію: Пулковская обсерваторія восточнѣе Гринвической на 2 ч. 1 м. 18,674 сек., съ вѣроятною погрѣшностью 0,057 сек. Но какъ Гринвичъ западнѣе Парижа на 9 м. 21,6 сек., то восточная долгота Пулкова отъ Парижа = 1 ч. 51 м. 57,07 сек. или 28° 9′ 16″,05; широта же Пулковской обсерваторіи = 59° 46′ 18″,97.

По совершеніи этихъ двухъ экспедицій, началась въ 1845 г. третья, между Москвою и Варшавою, въ которой главнымъ производителемъ работъ былъ опять О. В. Струве съ помощниками г. Дёлленомъ, Ляпуновымъ и прапор. Александровымъ, изъ которыхъ первый наблюдалъ въ Москвѣ въ павильонѣ, построенномъ на восточной террасѣ обсерваторіи, и приспособленномъ къ Пулковскому снаряду; два другіе помощника — въ Валдаѣ; въ самомъ же Пулковѣ производилъ наблюденія В. Я. Струве. Управляющій экспедиціею О. В. Струве, сдѣлавъ въ Москвѣ распоряженія для перевозки хронометровъ, и осмотрѣвъ временную обсерваторію въ Валдаѣ, приступилъ къ этой перевозкѣ между Пулковомъ и Москвою. Всѣхъ хронометровъ было 40, изъ которыхъ 28 перевозились въ особенномъ экипажѣ подъ надзоромъ прапорщиковъ Шварена и Глотова; а изъ прочихъ 12 хронометровъ употреблялись только 8, пересылаемыхъ по почтѣ. Мая 16-го начались переѣзды и къ 19 іюня сдѣлано было 16 концовъ между Пулковомъ и Москвою. Въ продолженіе этого времени распоряжались приготовленіями къ Варшавской экспедиціи. По приказанію г. Министра Народнаго просвѣщенія, Варшавскій астрономъ Барановскій пріѣзжалъ въ Пулково, для совѣщаній о ходѣ наблюденій и для *личныхъ сравненій*, т. е. для опредѣленія разностей въ зрѣніи и слухѣ между имъ и другими наблюдателями. Потомъ прапор. Александровъ отправился въ Вилькоміръ для устройства временной обсерваторіи. Вскорѣ за нимъ уѣхалъ О. В. Струве въ Варшаву, чтобъ кончить всѣ приготовленія для встрѣчи перваго поѣзда хронометровъ, которые, подъ надзоромъ г. Шварена и Глотова, начали путешествія въ первыхъ числахъ іюля и кончили 1 сентября. Чтобъ рас-

пространить вліяніе выводовъ этой обширной Московско-Варшавской экспедиціи на предшествующія ей двѣ тріангуляціи генер. Шуберта и Теннера, надобно было соединить Вилькомиръ съ послѣднею изъ нихъ : г. Александровъ измѣрилъ отдѣльное основаніе и провелъ небольшую сѣть треугольниковъ. Между тѣмъ г. Барановскій въ другой разъ посѣтилъ Пулково опять для личныхъ сравненій и для сообщенія подробныхъ свѣдѣній о своихъ наблюденіяхъ. Такимъ образомъ кончилась съ успѣхомъ и третья экспедиція. Разность между меридіанами Парижскимъ и Московскимъ оказалась= 2 ч. 20 м. 54,34 с., т. е. почти та самая, которая приведена выше въ примѣчаніи объ исторіи опредѣленія положенія Московской обсерваторіи.

Успѣхъ въ предпріятіяхъ возбуждаетъ стремленіе къ ихъ распространенію. Въ 1846 г. опредѣлено было найдти разность долготъ между Москвою и Варшавою чрезъ новыя хронометрическія экспедиціи, проведя ихъ чрезъ новые пункты, именно : чрезъ Николаевъ, Харьковъ и Кіевъ. Астрономы Варшавскій, г. Барановскій, и Кіевскій, г. Кнорре, охотно согласились на это предположеніе. Въ Москвѣ принялъ на себя наблюденія г. Швейцеръ тѣмъ же снарядомъ, которымъ наблюдалъ г. Дѣллешъ ; въ Кіевѣ за это дѣло взялся астрономъ и профессоръ Ѳедоровъ; а какъ въ Харьковѣ тогда не было астронома, то отправился туда О. В. Струве, который вмѣстѣ съ г. Кнорре успѣлъ посѣтить Одессу, для опредѣленія ея положенія. Здѣсь наблюденія производились въ гавани, и мѣсто снаряда особыми треугольниками было соединено съ Одесскою соборною церковью. По возвращеніи въ Николаевъ, экспедиція отправилась снова въ Москву и на пути своемъ опредѣлила положенія Кременчуга, Полтавы, Орла и во второй разъ Харькова. Августа 14-го все было кончено. Описанныя экспедиціи обняли обширное пространство между Темзою и Чернымъ моремъ, и въ географическую сѣть вошли слѣдующія мѣста :

| | | |
|---|---|---|
| Альтона, | Николаевъ, | Кременчугъ, |
| Любекъ, | Рязань, | Одесса, |
| Кронштатъ, | Липецкъ, | Кіевъ, |
| Пулково, | Воронежъ, | Полтава, |
| Новгородъ, | Тула, | Житомиръ, |
| Валдай, | Орелъ, | Варшава, |
| Москва, | Харьковъ, | Вилькомиръ. |

Въ « Историческомъ обозрѣніи, и пр. » объяснено, что для опредѣленія фигуры земли весьма много способствуютъ измѣренія круговъ, параллельныхъ съ экваторомъ, или параллелей : въ Россіи не было сдѣлано даже опыта такихъ измѣреній ; нынѣ, когда Пулково, Москва, и пр.

строго соединены въ одну географическую сѣть и чрезъ Волькомиръ связаны съ меридіаномъ, на которомъ работы приводятся къ концу на югѣ и сѣверѣ, можно, кажется, уже думать объ измѣреніи параллелей; одна изъ нихъ должна обратить на себя особенное вниманіе астрономовъ, потому что на ней почти въ точности находятся двѣ обсерваторіи, Московская и Казанская: разность въ широтахъ этихъ обсерваторій простирается только до 2′ 7″; геодезическими дѣйствіями не трудно, такъ сказать, уничтожить столь незначительную разность. Но какъ въ тріангуляціи, потребной для опредѣленія длины дуги между Москвою и Казанью, главную роль будетъ играть разность ихъ долготъ; то предварительно надобно узнать во всей строгости эту разность. Можетъ быть, знаменитый В. Я. Струве и начальникъ Генеральнаго Штаба имѣли въ виду и эту мысль, устроивая четвертую хронометрическую экспедицію между Москвою и Казанью. Экспедиція состоялась въ 1850 г., также подъ распоряженіемъ О. В. Струве, съ производствомъ наблюденій въ Москвѣ г. Швейцеромъ, въ Казани г. Ляпуновымъ, и въ Нижнемъ-Новгородѣ, какъ въ промежуточномъ пунктѣ, г. Леммомъ. Хронометры изъ Москвы въ Казань прибыли въ первый разъ 29 мая, а въ послѣдній — 3 іюля. Въ результатѣ вышло, что Казань восточнѣе Москвы на 46 м. 12,3 сек., Пулкова—на 1 ч. 15 м. 10,6 сек. и Парижа—на 3 ч. 7 м. 7,64 сек. Въ Казани давно уже существуетъ превосходная обсерваторія, и потому кому нибудь покажется страннымъ, что ея долгота не была опредѣлена извѣстнымъ астрономомъ г. Симоновымъ, опредѣлившимъ почти всѣ уѣздные города Казанской губерніи: нѣтъ, онъ давно уже производилъ для того наблюденія надъ покрытіемъ звѣздъ луною и безъ огласки пользовался результатомъ на своей обсерваторіи; притомъ этотъ результатъ былъ такъ точенъ, что упомянутая хронометрическая экспедиція служитъ только подтвержденіемъ найденнаго имъ числа= 3 ч. 7 м. 7,70 сек. Но какъ въ обоихъ числахъ должны быть неизбѣжныя погрѣшности, то среднее изъ нихъ 3 ч. 7 м. 7,67 сек. будетъ самое удовлетворительное.

## XIII.

Послѣ четырехъ хронометрическихъ экспедицій, оконченныхъ съ отличными успѣхами, и которымъ подобныхъ нѣтъ нигдѣ въ Европѣ; послѣ тріангуляцій ген. Шуберта и Теннера; послѣ градуснаго измѣренія Струве, астрономамъ не много остается работать на западѣ Россіи; они должны обратиться къ ея обширному востоку, гдѣ также довольно уже сдѣлано; но опредѣленные тамъ пункты разсѣяны и еще не связаны между собою подобно главнымъ точкамъ на западѣ; особенно Сибирь призываетъ неуто-

мимыхъ и искусныхъ наблюдателей, которые своими трудами, съ соблюденіемъ единства способовъ, подкрѣпили съемки топографическія. Этой важной цѣли нѣсколько соотвѣтствуютъ труды Е. П. Фуса, который, находясь въ 1830 г. при духовной миссіи въ Пекинѣ, и имѣя съ собою маленькую полуденную трубу, Траутоновъ секстантъ и три хронометра, опредѣлилъ *сорокъ шесть* мѣстъ за Байкаломъ и по Китайской границѣ. Но пяти-лѣтнее (отъ 1832 по 1837 г.) астрономическое путешествіе по Сибири г. профессора Ѳедорова увѣнчалось важнѣйшими результатами. Онъ опредѣлилъ *семьдесятъ девять* мѣстъ между Ураломъ и Иркутскомъ, и отъ южныхъ границъ до береговъ Ледовитаго моря. Въ главныхъ точкахъ, долготы опредѣлялъ онъ по закрытіямъ звѣздъ луною, а по большой части прохожденіями луны чрезъ меридіаны; хронометры же употреблялись для связи этихъ точекъ. Широты были наблюдаемы посредствомъ астрономическаго Минхенскаго теодолита; онѣ вышли весьма точными. Изъ опредѣленныхъ такимъ образомъ точекъ выпишемъ положенія малоизвѣстныхъ:

| | ШИРОТЫ. | ДОЛГ. ОТЪ ГЛАВ. МЕРИДІАНА. |
|---|---|---|
| Алагезъ, гора. . . . . | 40° 31′ 36″ | 61° 51′ 0″ |
| Большой Араратъ. . . . . | 39 42 24 | 61 57 30 |
| Монастырь св. Якова на Араратѣ. | 39 46 12 | 62 1 29 |
| Бухтарминскъ. . . . . | 49 36 12 | 101 13 30 |
| Ишимъ. . . . . | 56 5 51 | 87 7 24 |
| Семіарскъ. . . . . | 50 53 13 | 95 59 58 |
| Викулово. . . . . | 56 49 18 | 88 14 51 |

По Сибири, для магнитныхъ и термометрическихъ наблюденій, путешествовали Ганстеенъ и Эрманъ, и также опредѣлили нѣкоторыя въ ней мѣста; изъ нихъ замѣчательны:

| | ШИРОТЫ. | ДОЛГ. ОТЪ ПЕРВ. МЕРИД. |
|---|---|---|
| Берцовъ. . . . . | 63° 55′ 59″ | 82° 43′ 36″, Эрманъ. |
| Джангеръ, резиденція Хана. | 48 45 55 | 65 14 38, Ганстеенъ. |
| Устье Елотихи. . . . | 61 29 51 | 107 56 25, — — |
| Ключевская сопка. . . . | 56 4 18 | 178 10 48, Эрманъ, |
| Обдорскъ. . . . . | 66 31 7 | 84 21 31, — — |
| Шивелучь, гора. . . . | 56 40 32 | 178 56 27, — — |
| Туруханскъ. . . . . | 65 54 56 | 105 17 50, Ганстеенъ. |
| Змѣиногорскъ, рудникъ. . | 51 9 18 | 99 59 55. — — |

Быстрое путешествіе по Россіи А. Гумбольдта ничего не прибавило къ строгимъ географическимъ результатамъ.

Чтобъ наполнить Сибирь астрономическими наблюденіями, систематически расположенными, Русское Географическое общество отправляло экспедицію для физическаго обозрѣнія сѣвернаго Урала; экспедиція пробыла тамъ 1847 и 1848 г., и находившійся при ней астрономъ, г. Ковальскій, опредѣлилъ на самомъ Уральскомъ хребтѣ 167 пунктовъ, внѣ его — 19, и геодезически измѣрилъ 40 высотъ. Къ этой экспедиціи были прикомандированы два опытныхъ топографа, Юрьевъ и Брагинъ, для производства топографическихъ работъ по Уралу, отъ Чердыни до устьевъ р. Кары и Вайгачскаго пролива, отъ 60 до 69° сѣв. широты. Этотъ трудъ былъ совершенъ съ желаемымъ успѣхомъ. Сверхъ того, составлена общая карта изслѣдованнаго ими края и доставлены весьма любопытныя свѣдѣнія о хребтѣ Пайхой, вдоль непроходимыхъ тундръ. За труды и лишенія всякаго рода, топографы были Всемилостивѣйше награждены офицерскими чинами. Такимъ образомъ разрѣшенъ вопросъ о направленіи Уральскаго хребта до самаго его конца при Ледовитомъ морѣ, берега котораго приведены въ извѣстность трудами знаменитыхъ нашихъ мореходцевъ Сарычева, Литке, Врангеля и Анжу. Эти труды, сопряженные съ опасностями, или, по меньшой мѣрѣ, съ большими лишеніями, надобно довершить точнѣйшимъ опредѣленіемъ направленій Сибирскихъ рѣкъ; здѣсь много еще невѣрнаго: Гансteенъ и Эрманъ свидѣтельствуютъ, что теченіе Оби, близъ Ледовитаго моря, означено на картахъ *двумя* градусами восточнѣе настоящаго; г. Ѳедоровъ подобную ошибку замѣтилъ въ положеніи Енисея.

Сюда же должно отнести географическія занятія графа Кейзерлинга и г. Крузенштерна въ продолженіе ихъ путешествія по Печорской странѣ въ 1843 г. Важнѣйшій результатъ этого путешествія, имѣвшаго главною цѣлью геогностическія свѣдѣнія, состоитъ въ опредѣленіи направленія многихъ рѣкъ, которыхъ географическое положеніе совсѣмъ было неизвѣстно, и потому считаемъ полезнымъ помѣстить здѣсь результаты наблюденій въ мѣстахъ, лежащихъ по Печорѣ:

| | ШИРОТЫ. | | | В. ДОЛ. ОТЪ ПАРИЖА. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Печора-Илъ, гора, изъ которой вытекаетъ Печора. . . . | 62° | 11′ | 1″,00 | 57° | 7′ | 58″,65, |
| Печора, при островѣ Усетъ-ди. | 63 | 27 | 34,70 | 54 | 15 | 7,20, |
| Печора, при остр. Кучпохзья-ди. | 63 | 51 | 27,90 | 54 | 59 | 31,80, |
| Печора, при остр. Каменный носъ. | 65 | 51 | 53,90 | 49 | 59 | 31,20, |
| Печора, при островѣ Дписовкѣ. | 66 | 18 | 16,93 | 55 | 25 | 16,20, |
| Печора, при остр. Хоринѣ. . | 66 | 30 | 5,18 | | | |
| Печора, при остр. Климовскомъ. | 66 | 35 | 59,67 | | | |
| Оксина, при Печорѣ. . . . | 67 | 34 | 32,46 | 49 | 52 | 41,85, |
| Оранецъ, при Печорѣ. . . . | 64 | 49 | 49,23 | 55 | 28 | 57,00. |

## XIV.

Къ концу нашей статьи мы отложили краткое описаніе экспедиціи, составленной изъ астрономовъ Е. Н. Фуса, Саблера и Савича, и отправленной въ 1836 г. для измѣренія относительныхъ высотъ Каспійскаго и Чернаго моря, что̀ — какъ выше было упомянуто — желалъ сдѣлать Ломоносовъ, потому что о разности уровней этихъ двухъ морей продолжались споры почти столѣтіе, и физики и географы пришли въ полное недоумѣніе, когда Дерптскій профессоръ Парротъ (сынъ) два раза проходилъ между ними съ барометромъ, и въ первый разъ нашелъ, что Каспійское море ниже Чернаго на 300 футовъ, а во второй разъ, — ниже на *нуль* футовъ. С. Петербургская Академія наукъ почла необходимымъ уничтожить такой соблазнъ, и члены ея гг. Струве, Парротъ (отецъ) и Ленцъ, составивъ проектъ экспедиціи для рѣшенія спорнаго и весьма важнаго вопроса въ области физической географіи, взошли съ своимъ представленіемъ, которое было Высочайше утверждено съ отпускомъ изъ Государственнаго казначейства 50 тысячь рублей. Получивъ такое щедрое пособіе, Академія наукъ должна была принять вѣрныя мѣры къ обезпеченію успѣховъ предпріятія, и не ошиблась въ выборѣ астрономовъ, основавшись на отзывѣ г. Струве, который снабдилъ ихъ и надлежащимъ наставленіемъ для производства работъ. Чтобъ сберечь время, вмѣсто обширной тріангуляціи на одномъ или двухъ большихъ основаніяхъ, принятъ былъ способъ мелкихъ частныхъ основаній, длиною саженъ по 200. Измѣреніе началось отъ деревни Кагальникъ, лежащей на берегу Азовскаго моря, и привело къ тому, что Каспійское море дѣйствительно ниже Чернаго на 83,67 футовъ. Этотъ результатъ не подлежитъ никакому сомнѣнію, и чрезъ одиннадцать лѣтъ подтвержденъ нивеллировкою полков. Ходзько. Кромѣ главнаго предмета, астрономы опредѣлили географическое положеніе 32 пунктовъ и высоты пяти горъ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Западная вершина Эльборуса | = | 18513,9 | ф. |
| Восточная — | — | = 18447,2 | |
| Бештау | — | = 4589,3 | |
| Казбекъ | — | = 16544,8 | |
| Безымянная | — | = 16935,7 | |

По измѣреніямъ же полк. Ходзько выходитъ, что высоты западной вершины Эльборуса = 2657,8 саж. или 18604,6 ф., Казбека = 2365,2 саж. или 16556,4 ф., такъ что для первой горы разность простирается

до 90,7 фут., для второй же — до 11,6 ф. Безспорно, что способъ измѣренія, употребленный экспедиціею, надежнѣе способа барометрическаго; однако нельзя не пожалѣть, что она не обратила полнаго вниманія и на измѣренія барометрическія: тогда бы открылась причина страшныхъ выводовъ Паррота, и — важнѣе всего — рѣшился бы вопросъ, какую степень точности можно ожидать отъ барометра, котораго употребленіе во многихъ случаяхъ бываетъ необходимо, какъ это видно изъ тріангуляцій ген. Шуберта и Теннера, и изъ слѣдующей таблицы высотъ надъ моремъ, гдѣ отмѣчены высоты, опредѣленныя барометрически.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Обсерваторія Москов. универ. | 545 | анг. ф., | барометрически. |
| Сокольники, въ Москвѣ. . | 815, | — | |
| Восточный конецъ геодезическаго основанія, у сел. Всесвятскаго, въ Москвѣ. | 515,5 | — | барометрически. |
| Западный конецъ того же основ., у сел. Хорошова. . | 490,4 | — | |

*Въ Тульской губерніи.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Иванъ — озеро, при истокѣ рѣки Дона. . . . . | 586,8 | — | |
| Иванъ — озеро, при истокѣ рѣки Шатъ. . . . . | 586,8 | — | |
| Богородицкъ, колок. Успенской церкви и вершина креста. | 906,1 | — | |
| — колокол. Казанской церкви, средина креста. . . . | 873,2 | — | |
| Новосиль, кол. Успенской церкви, верхъ креста. . . | 855,1 | — | |
| Одоевъ, кол. Благовѣщенской церкви. . . . . | 832,0 | — | |
| Ефремовъ, кол. Никольская, верхъ креста. . . . . | 810,6 | — | кол. Собора, вер. креста. 724,1 |
| Епифань, кол. соборная, верхъ креста. . . . . | 775,5 | — | |
| Кашира, кол. Введенская, верхъ креста. . . . . | 771,6 | — | |
| Веневъ, кол. Введенская, верхъ креста. . . . . | 753,3 | — | |

| | | |
|---|---|---|
| Бѣлевъ, кол. мужскаго монастыря верхъ креста. . . | 700,8 | анг. ф. |

*Въ Калужской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Калуга, кол. соборная, крестъ. | 803,3 | — |
| Лихвинъ, кол. Спасо-Преображ. крестъ. . . . . | 705,7 | — |
| Серпейскъ, кол. Спасо-Преобр. крестъ. . . . . | 638,5 | — |
| Николо-Гастунскій монастырь, крестъ церкви. . . . | 623,2 | — |

*Въ Тверской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Осташковъ, врем. обсерват. | 751,9 | — |
| Ключь первоначальнаго истока Волги, въ часовнѣ. . . | 750,5 | барометрически; |
| для сравненія тутъ же помѣщаемъ высоту устья Волги. | — 83,67 | ф. |
| все паденіе. | 834,17 | фут. |

*Въ Новогородской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Едрово, близь яма. . . . | 833,4 | ф. |
| Валдай, кол. собор. основ. . | 658,3 | |
| Бронницы, основ. кол. церк. на горѣ. . . . . | 258,4 | |
| Старая-Руса, основаніе кол. воскресенскаго соб. . . | 178,6 | |
| Новгородъ, основаніе кол. Софійскаго соб. . . . . | 171,9 | |
| Пльмень, озеро. . . . . | 107,0 | |

*Въ С. Петербургской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Основаніе Пулковской обсерв. | 247,3 | ф. |
| Истокъ Невы и поверхность Ладожскаго озера. . . | 59,0 | |

*Въ Финляндіи.*

Тейрихарио. . . . . 1094,8 (шир. 64° 40′ 46″ дол. отъ П. 25° 37′ 38″)

Саукковаари. . . . . 1072,2 (шир. 64° 26′ 59″ дол. отъ П. 25° 52′ 9″)

Ронти. . . . . 7,4.

*Въ Орловской губерніи.*

Дмитровскъ, шаръ на соборѣ. 849,7 ф.

Болховъ, крестъ Петропав. кол. . . . . 845,9

Карачевъ, крестъ Успенской кол. . . . . 834,8

Сѣвскъ, шаръ на соб. кол. . 744,4

Трубчевскъ, ниж. конецъ креста на соб. кол. . . . 701,5

*Въ Рязанской губерніи.*

Зарайскъ, основ. шпиля на кол. Благовѣщенской. . . 648,3 (шир. 54° 45′ 25″, дол. отъ Пар. 36° 32′ 34″).

*Въ Волынской губерніи.*

Житомиръ, основаніе каоед. костела. . . . . 738,4 ф.

Ковель. . . . . 626,6

Кременецъ. . . . . 1328,7 (шир. 50° 5′ 43″, дол. отъ Пар. 23° 21′ 25″)

Мосты. . . . . 1166,0 (шир. 50° 11′ 48″, дол. отъ Пар. 23° 39′ 41″)

Мончинцы. . . . . 1138,9 (шир. 49° 43′ 47″, дол. отъ Пар. 24° 28′ 0″)

Бѣлозерки. . . . . 1120,0 (шир. 49° 46′ 14″, дол. отъ Пар. 23° 53′ 47″)

Гурники. . . . . 1117,1 (шир. 50° 23′ 4″, дол. отъ Пар. 23° 30′ 18″).

*Въ Гродненской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Пуцевичи. . . . . | 1059,1 | ( шир. 53.° 36′ 8″, дол. отъ Пар. 23° 26′ 3″ ) |
| Бялостокъ, флюгеръ на ратушѣ. | 564,2 | |
| Наревъ, рѣка у мѣстечка Суража. . . . . | 396,5 | ( шир. 52° 56′, дол. отъ Пар. 20° 36′ ) |
| Бугъ, рѣка у Драгочина. . | 379,9 | |

*Въ Виленской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Немѣжъ. . . . . | 700,6 | |
| Мѣшканцы. . . . . | 680,4 | |

*Въ Лифляндской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Венденъ, основ. кирки. . . | 355,0 | |
| Дерптъ ( домъ на горѣ, на сѣв. западъ отъ библіотеки). | 255,0 | |
| — обсерваторія. . . . . | 223,68 | |
| Рига, основаніе башни Доомъ. | 227,0 | |
| Вольмаръ, осн. кирки. . . | 170,0 | |
| Корва-Эмбахъ, на срединѣ плотины у мызы Ермесбергъ. . . . . | 144,0 | барометрически. |
| Эмбахъ, рѣка въ Дерптѣ. . | 107,0 | |
| Аа, рѣка у Зегевольда и Трейдена. . . . . | 55,0 | |
| Аа, при Вольмарской переправѣ. . . . . | 74,0 | |
| Вирцъ-Ярвъ, озеро. . . . | 107,0 | |
| Буртнекъ, озеро. . . . . | 138,0 | ( шир. 57° 43′, дол. отъ Пар. 22° 57′ ) |
| Дюнамюнде, основ. кирки. . | 11,0 ф. | |

*Въ Курляндской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Бристенъ. . . . . | 451,7 | |
| Якобштадтъ, основ. кирки. . | 272,41 | |

Митава, основ. башни гимназіи. . . . . 13,0

*Въ Ковенской губерніи.*

Южный конецъ Дрисвятскаго основанія. . . . . 533,3

*Въ Каменецъ-Подольской губерніи.*

Александровка. . . . . 1185,5 (шир. 49° 16′ 39″, дол. отъ Пар. 23° 58′ 38″)

Бабинъ. . . . . 1101,0 (шир. 49° 40′ 27″, дол. отъ Пар. 25° 11′ 58″)

*Въ Кіевской губерніи.*

Туча. . . . . 1055,0 (шир. 49° 38′ 12″, дол. отъ Пар. 26° 17′ 37″)

Кіевъ, основ. колок. Печерской лавры. . . . . 607,3 (шир. 50° 26′ 6″, дол. отъ Пар. 28° 13′ 9″)

основ. обсерв. университета. 578,1 (шир. 50° 27′ 7″, дол. отъ Пар. 28° 9′ 36″)

Бѣлая-церковь. . . . . 568,6 (шир. 49° 48′ 57″ дол. отъ Пар. 27° 48′ 32″)

Днѣпръ, у Кіева. . . . 288,3

— — у перевоза, близь селенія Старой Липовки. . . 218,5

Россъ, рѣка у Бѣлой-церкви. 450,4

*Въ Екатеринославской губерніи.*

Качальникъ, вер. креста на церкви. . . . . 177,2 (шир. 47° 4′ 26″, дол. отъ Пар. 36° 59′ 11″)

*Въ Землѣ войска Донскаго.*

Качальницкая станица, вер. креста на колокол. . . 134,4 (шир. 46° 53′, дол. отъ Пар. 37° 48′ 31″)

Качальникъ, рѣка у станицы. 62,5.

*Въ Минской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Лысая гора. . . . . | 1129,8 | (шир. 54° 10′ 37″, дол. отъ Пар. 25° 12′ 41″) |
| Дубово. . . . . | 1117,6 | (шир. 53° 48′ 16″, дол. отъ Пар. 24° 35′ 43″) |
| Пина, рѣка, въ Пинскѣ, при Богоявленскомъ монаст. . | 435,8 | (шир. 52° 6′ 43″, дол. отъ Пар. 23° 45′ 50″) |

*Въ Таврической губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Четыръ-дагъ, сѣверозападная верш. . . . . | 4995,1 | (шир. 44° 44′ 18, дол. отъ Парижа 31° 58′ 9″) |
| Кимáлъ-Агарскъ. . . . | 5006,8 | (шир. 44° 34′ 46″, дол. отъ Пар. 31° 51′ 55″) |
| Бедене-Кыръ. . . . . | 4326,7 | (шир. 44° 29′ 5″, дол. отъ Пар. 31° 42′ 45″) |
| Каратау. . . . . | 3997,1 | (шир. 44° 50′ 53″, дол. отъ Пар. 32° 10′ 23″) |
| Мангупъ-Кале, крѣп. разв. | 1904,6 | (шир. 44° 35′ 35″, дол. отъ Пар. 31° 29′ 17″) |
| Кара-дагъ. . . . . | 1875,0 | (шир. 44° 55′ 54″, дол. отъ Пар. 32° 54′ 41″) |
| Чуфутъ-Кале, временная обсерваторія. . . . . | 1843,9 | (шир. 44° 43′ 59″, дол. отъ Пар. 31° 36′ 56″) |
| Еникале, врем. обсер. . . | 583,0 | (шир. 45° 23′ 24″, дол. отъ Пар. 34° 17′ 3″) |
| Тамань. . . . . | 461,5 | (шир. 45° 8′ 50″, дол. отъ Пар. 34° 22′ 25″) |
| Сѣверный конецъ геодезич. основанія. . . . . | 112,5 | (шир. 45° 14′ 37″, дол. отъ Пар. 31° 1′ 1″) |
| Южный конецъ основанія. . | 44,2 | (шир. 45° 11′ 5″, дол. отъ Пар. 31° 1′ 25″). |

*Въ Ставропольской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Ставрополь, верш. шпица на собор. колокол. . . . | 1796,7 | |

| | |
|---|---|
| Георгіевскъ, шаръ на собор. | 996,2 |
| Моздокъ, шар. на собор. . | 474,5 |
| Кизляръ, шаръ на колок. Армянской церкви. . . . | 111,1 |
| Черный-рынокъ, белведеръ. . | —25,5 |
| Терекъ, рѣка, у первой переправы въ Кизляръ. . . | —29,1 |
| Черный-рынокъ (мыза). . . | —73,5. |

*Въ Тифлисской губерніи.*

| | |
|---|---|
| Шагъ-дагъ. . . . . | 11082,1 ф. |
| Аглаганъ, гора, верш. . . | 9709,0 |
| Шиндляръ, гора, верш. . . | 6236,4 |
| Цива, гора, верш. . . . | 5776,0 |
| Магмурты, гора, верш. . | 3899,8 |
| Кабахъ-Тона, гора, верш. . | 3620,1 |
| Нукріаны, гора, верш. . . | 3588,8 |
| Никори-Цихе, гора, верш. . | 3323,2 |
| Тифлисъ, мостъ на Курѣ. . | 1206,0 |
| Южный конецъ геодез. основанія, близь Елисаветополя. | 1078,0 |
| Сѣверный конецъ тогоже основанія. . . . . | 1015,3. |

*Въ Шемахинской губерніи.*

| | |
|---|---|
| Гамишъ, гора, верш. . . | 12294,1 |
| Михтюканъ, гора, верш. . | 11878,8 |
| Пшихли, гора, верш. . . | 11711,6 |
| Кырхъ-Кызь, гора, верш. . | 9352,3 |
| Кирзъ, гора, верш. . . . | 9011,8 |
| Караманъ-дагъ, гора, верш. . | 3029,5 |
| Карачугъ, гора, верш. . . | 2154,6 |
| Ташъ-Бурунъ, гора, верш. . | 470,8 |
| Зардобъ, на Курѣ. . . . | 83,4 |
| Дусъ-дагъ. . . . . | —16,2 |
| Приріятманъ. . . . . | —54,0 |
| Божій-промыслъ. . . . . | —62,5 |
| Устье Куры, сѣверовосточ. банка. . . . . | —77,1. |

*Въ Эриванской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Большой Араратъ, перед. вершина. . . . . | 16964,6 | (шир. 39° 42′ 24″ дол. отъ Парижа 41° 57′ 30″) |
| Алагёзъ, гора, верш. . . | 13451,3 | |
| Капуджигъ, гора, верш. . | 12859,5 | |
| Малый Араратъ, гора, верш. | 12820,6 | (шир. 39° 39′ 11″, дол. отъ Пар. 42° 4′ 12″) |
| Ахъ-дагъ, гора, верш. . . | 11732,1 | |
| Гезиль-дора, гора, верш. . | 11629,6 | |
| Кюки-дагъ, гора, вер. . . | 10302,0 | |
| Темъ-Ахметъ, гора, верш. | 10225,4 | |
| Аглаганъ, гора, верш. . . | 9841,4 | |
| Эриванъ, дворецъ. . . . | 3056,2 | |
| Тата-дагъ, гора, верш. . | 2660,9 | |

*Въ Кутаисской губерніи.*

| | | |
|---|---|---|
| Эмлики. . . . . | 10021,3 | ф. |
| Поти. . . . . | 5,2 | — |

*Въ Бессарабской области.*

| | | |
|---|---|---|
| Кишиневъ, основ. башни Нѣм. кирки. . . . . | 279,4 | (шир. 47° 1′ 42″, дол. отъ Пар. 26° 29′ 22″) |
| Сѣвер. конецъ геодез. основ. | 216,5 | (шир. 45° 36′ 30″ дол. отъ Пар. 26° 30′ 51″) |
| Юж. конецъ того же основ. | 126,4 | (шир. 45° 34′ 4″, дол. отъ Пар. 26° 33′ 9″) |
| Цекиновка, на лѣв. бер. Днѣстра, выше переправы 300 саженъ. . . . . | 149,2 | (шир. 48° 10′ 9″, дол. отъ Пар. 25° 59′ 13″) |
| Бужеровка (на прав. берегу Днѣстра, выше перев. 200 саж). . . . . | 148,1 | (шир. 48° 10′ 6″, дол. отъ Пар. 25° 58′ 48″) |

Измаилъ, основ. колокол. св. Николая. . . . . 51,2 (шир. 45° 20′ 1″, дол. отъ Пар. 26° 30′ 19″)

Волчій-кордонъ, на берегу Чернаго моря. . . . . 10,3 (шир. 45° 31′ 49″, дол. отъ Пар. 27° 18′ 35″)

Озеро Катлабусъ. . . . 1,5 (шир. 45° 28′ 44″ дол. отъ Пар. 26° 36′ 48″).

*Въ Дербентской губерніи.*

Сѣвер. конецъ геодез. основан. 51,6

Южный конецъ того-же основанія. . . . . 41,6.

*Въ земль войска Уральскаго.*

Таловская станица. . . . 192,0 (шир. 49° 44′ 11″, дол. отъ Пар. 46° 25′ 36″)

*Въ земль Оренбургскихъ Киргизовъ.*

Эмбенское укрѣпленіе, на лѣвомъ берегу Эмбы, при устьѣ Атыджаксы. . . . . 29,0 (шир. 48° 19′ 21″, дол. отъ Пар. 55° 5′ 27″)

Ключь Акъ-Булакъ. . . .—113,0 (шир. 47° 3′ 57″, дол. отъ Пар. 55° 29′ 39″).

*Въ Оренбургской губерніи.*

Аскино. . . . . 536,0 ф. (шир. 56° 4′ 40″, дол. отъ Пар. 54° 17′ 36″)

Мензелинскъ, основ. собора. 397,0 (шир. 55° 43′ 23″, дол. отъ Пар. 50° 46′ 33″)

Бугурусланъ, основ. Вознесенской церкви. . . . 324,0 (шир. 53° 38′ 54″, дол. отъ Пар. 50° 6′ 46″)

Оренбургъ, осн. Введенскаго собора. . . . . 253,0 (шир. 51° 44′ 53″, дол. отъ Пар. 52° 47′ 57″)

Звѣриноголов. крѣпость. . . 47,0.

## ПРИБАВЛЕНІЕ.

Въ X томѣ « Записокъ Военно-топографическаго Депо » (1847 г.) напечатано « Донесеніе флота Капитана Беринга объ его экспедиціи къ восточнымъ берегамъ Сибири. » Въ этомъ донесеніи описано все его путешествіе 1725 г., съ приложеніемъ росписи городовъ и замѣчательныхъ мѣстъ Сибирскихъ, положенныхъ на карту по широтамъ и восточнымъ долготамъ отъ Тобольска. Здѣсь можно видѣть точность наблюденій того времени: для этого широты и долготы нѣкоторыхъ мѣстъ Берингової « росписи » сравнимъ съ широтами и долготами, опредѣленными новѣйшими наблюденіями, приняв долготу Тобольска отъ перваго меридіана = 85° 56′.

| | Берингъ. | | Новыя наблюденія. | | Разности. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Широт. | Долг. | Широт. | Долг. | Шир. | Долг. |
| Енисейскъ. . | 58° 20′ | 111° 8′ | 58° 27′ | 109° 56′ | — 7′ | + 1° 12′ |
| Якутскъ. . . | 62° 8′ | 143 49 | 62 1 | 147 23 | + 7′ | — 3° 34′ |
| Охотскъ. . . | 59° 13′ | 162 3 | 59 20 | 160 53 | — 7′ | + 1° 10′ |
| Чукот. носъ. . | 64 25 | 208 51 | 64 16 | 204 40 | + 9′ | + 4° 11′ |

И такъ широты опредѣлялись тогда съ небольшими погрѣшностями, но долготы весьма ошибочно. Очень жаль, что въ донесеніи Беринга не показаны способы его наблюденій.

Къ тому-же « донесенію » приложена « табель, показывающая разстояніе Русскими верстами до городовъ и знатныхъ мѣстъ ». Въ этой « табели » находимъ замѣчательное показаніе разстояній Москвы и С. Петербурга отъ Тобольска, именно:

| | |
|---|---|
| Отъ Москвы до Тобольска. . | 2449 вер. |
| Отъ С. Петер. — — . | 2659 — |
| Разность.... | 210 вер. |

Но какъ нынѣ отъ С. Петербурга до Москвы считается 678 верстъ, то верста содержала тогда 1614 2/7 саж.

Въ началѣ « донесенія » помѣщена собственноручная « Инструкція » Императора Петра I. Вотъ этотъ важный документъ :

« 1 ) Надлежитъ на Камчаткѣ или въ другомъ тамъ мѣстѣ сдѣлать « одинъ или два бота съ палубами.

« 2 ) На оныхъ ботахъ возлѣ земли , которая идетъ на нордъ и по « чаянію ( понеже оной конца не знаютъ ) кажется , что та земля часть « Америки.

« 3 ) И для того искать гдѣ оная сошлась съ Америкою : и чтобъ « доѣхать до какого города Европейскихъ владѣній, или ежели увидятъ какой « корабль Европейскій, провѣдать отъ него, какъ оной кусть ( * ) назы- « ваютъ и взять на письмѣ и самимъ побывать на берегу и взять подлин- « ную вѣдомость, и поставя на карту пріѣзжать сюды. »

Изъ этой инструкціи видно , что Берингъ не исполнилъ предположеній Петра Великаго , потому что онъ не объѣхалъ даже Чукотскаго носа и возвратился отъ самаго начала пролива, названнаго Беринговымъ.

( * ) Не должно ли « кусть » значить Küste « берегъ » ?

**Д. Перевощиковъ.**

# III.

## ПРИБАВЛЕНІЕ И ДОПОЛНЕНІЯ КЪ ДВУМЪ ПРЕДЪИДУЩИМЪ СТАТЬЯМЪ.

### ПРИБАВЛЕНІЕ.

( Стр. 11, послѣ словъ: « но и вдали отъ нихъ )

Другую статью: « Sur les observations qui ont fait connaître la constitution physique du soleil et celles de diverses étoiles » начинаетъ Араго историческимъ обозрѣніемъ мнѣній древнихъ и новыхъ астрономовъ о физическомъ составѣ солнца и оканчиваетъ собственными открытіями, сдѣланными посредствомъ поляризатора, которымъ незабвенный физикъ доказалъ, что свѣтъ кометъ, если не весь, то по крайней мѣрѣ часть его,—есть отраженный свѣтъ солнечный. Потомъ Араго обращается къ краснымъ возвышеніямъ на солнцѣ и въ новыхъ наблюденіяхъ солнечныхъ затмѣній въ 1850 и 1851 гг. въ Отаити и на сѣверѣ Европы онъ находитъ новыя доказательства о существованіи атмосферы, покрывающей солнечную фотосферу.

### ДОПОЛНЕНІЯ КЪ СТАТЬѢ: «ГЕОДЕЗИЧЕСКІЯ И ТОПОГРАФИЧЕСКІЯ РАБОТЫ ВЪ РОССІИ».

1. Въ этой статьѣ, написанной въ началѣ 1852 г., въ членѣ X сказано: « Изъ этого быстраго обозрѣнія видна вся обширность геодези-
« ческихъ работъ въ Россіи: но что скажемъ о нихъ, когда произве-
« дется тріангуляція въ Херсонской губерніи и кончатся измѣренія ме-
« ридіана, простирающагося отъ Лапландіи до Бессарабіи, на протяженіи
« двадцати градусовъ »? Этотъ великій трудъ конченъ. Вотъ его историческое обозрѣніе, извлеченное изъ записки В. Я. Струве: « Exposé historique des travaux exécutés jusqu'à la fin de l'année 1851 pour la mesure de l'arc du méridien entre Fuglenaes 70° 40′ et Ismaïl 45° 20′ ».

Изъ таблицы, предложенной въ чл. VI, видно, что Бессель основалъ свои вычисленія фигуры земли на данныхъ, между которыми Русскія измѣренія, по величинѣ своей, занимаютъ средину между дугами Индѣйской и Французскою, и сумма всѣхъ дугъ, употребленныхъ Besselемъ, содержитъ 50° 34′; но эти дуги находятся подъ разными географическими долготами и между ними находятся промежутки или перерывы:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| отъ | 0° | 2′ | до | 8° | 9′ | сѣв. шир. | = | 8° 7′ |
| | 24° | 7′ | – | 38° | 40 | — — | = | 14° 33′ |
| | 60° | 5′ | – | 65° | 31 | — — | = | 5° 26′ |
| | | | | | | | | 28° 8′ |

Эти два обстоятельства могутъ наводить сомнѣніе на точность Бесселева результата: единство меридіановъ необходимо для истиннаго познанія фигуры и величины земли. Послѣ такихъ соображеній возобновились работы на Русскомъ меридіанѣ и начался ихъ второй періодъ съ 1830 г. Перерывъ въ 5° 26′ между Русскими и Шведскими дугами, измѣренными въ Лапландіи, могъ быть уничтоженъ продолженіемъ Дерптскаго меридіана чрезъ Финляндію до Торнео, и важность этого продолженія состоитъ въ томъ, что сѣверныя дуги незначительны между *данными* Бесселя, и потому результатъ его вычисленій почти не зависитъ отъ нихъ. Съ другой стороны, Лапландская дуга измѣрялась два раза: въ первый разъ, въ 1735 г., Французскими академиками Монертюи и Клеро, между Торнео и Киттисъ; во второй же, въ 1801 — 1803 г., академиками Стокгольмскими на пространствѣ 1° 37′, и оба измѣренія дали несогласные результаты; слѣдственно необходимость новаго измѣренія очевидна. Въ 1830 г. В. Я. Струве составилъ его планъ, утвержденный Высочайшею волею. Государь Императоръ повелѣлъ отпускать въ продолженіе десяти лѣтъ по 3 тысячи рублей серебромъ каждый годъ для произведенія работъ; снаряды же были уже вполнѣ готовы въ Дерптской обсерваторіи. Въ сотрудники В. Я. Струве избраны офицеры Главнаго Штаба, Гг. Розеніусъ, Обергъ и Меланъ, всѣ трое Финляндцы, и кончившіе курсъ практической астрономіи въ Дерптѣ. Осмотрѣніе мѣстности было начато Гг. Розеніусомъ и Обергомъ, и по смерти перваго изъ нихъ, ту-же работу продолжали Гг. Обергъ и Меланъ; въ 1831 г. они успѣли даже построить сигналы для цѣпи треугольниковъ до Каіаны, подъ широтою 64° 13′; они же начали измѣреніе угловъ; но въ 1835 г. имъ назначены были другія геодезическія работы, и ихъ мѣсто занялъ г. Вольдстедтъ, нынѣ директоръ Гельсингфорской обсерваторіи. Въ продолженіе десяти лѣтъ онъ

кончилъ измѣренія всѣхъ угловъ и всѣ астрономическія наблюденія. Такое замедленіе произошло отъ чрезвычайныхъ затрудненій въ странѣ болотистой и лѣсистой между Каіаной и Улеаборгомъ, не представлявшей никакихъ матеріальныхъ пособій по своей малонаселенности. Другія, почти непреодолимыя затрудненія, встрѣтились въ продолженіи треугольниковъ вдоль сѣверной части Ботническаго залива, между Улеаборгомъ и Торнео : здѣсь надобно было измѣрять углы на шкерахъ, едва выходящихъ изъ воды; но терпѣніе и искусство г. Вольдстедта побѣдили всѣ препятствія: въ 1844 г. онъ кончилъ всю сѣть треугольниковъ. Въ томъ же году И. Саблеръ, астрономъ въ Пулковѣ, и Вольдстедтъ вымѣрили основаніе, недалеко отъ Финскаго залива, къ сѣверу отъ Ловизы. Другое основаніе они же вымѣрили въ 1845 г., на сѣверной оконечности дуги, близъ Улеаборга, на берегу залива Ботническаго. Гг. Саблеръ и Вольдстедтъ заключили свои труды астрономическими наблюденіями азимута и широты въ Торнео, въ томъ мѣстѣ, гдѣ Финляндская дуга соединяется со старою Лапландской Швамберга.

Въ то-же время Русскій меридіанъ продолжался и къ югу генераломъ Теннеромъ, занимавшимся геодезическими работами въ Волыніи и Подоліи до самаго Днѣстра или до границъ Бессарабіи, — такъ что г. Теннеръ прибавилъ къ меридіану 3° 18′. Чтобъ воспользоваться этимъ трудомъ, въ 1844 г. генералъ-адъютантъ Бергъ, начальникъ Главнаго Штаба, вызвалъ г. Теннера въ С.-Петербургъ для совѣщанія о продолженіи меридіана. Высочайше утвержденный планъ состоялъ въ слѣдующемъ:

1 ) Русскій меридіанъ долженъ продолжаться до Дуная. 2 ) Генералу Теннеру препоручается начальство надъ работами. Въ 1845 г. устроятся сигналы ; въ 1846 г. измѣряются углы и два основанія тѣми-же снарядами, которые были употребляемы въ Лифляндіи и Финляндіи. 3 ) Генералъ Теннеръ сообщитъ директору центральной обсерваторіи копіи и извлеченія изъ своихъ журналовъ прежнихъ работъ на Двинѣ и Днѣстрѣ. 4 ) Центральная обсерваторія будетъ содѣйствовать измѣренію опредѣленіемъ широтъ въ избранныхъ точкахъ по всему меридіану. 5 ) Директоръ центральной обсерваторіи обязанъ произвести вычисленія и заняться составленіемъ полнаго сочиненія о меридіанѣ между Лапландіею и Дунаемъ. 6 ) С.-Петербургская Академія Наукъ издастъ это сочиненіе.

Въ силу 5-го пункта этого плана, В. Я. Струве, получивъ отъ г. Теннера въ 1844 и 1847 гг., два огромныхъ фоліанта матеріаловъ, произвелъ предварительныя вычисленія измѣреній между Торнео и Супрунковичами на Днѣстрѣ, изъ которыхъ оказалось, что сжатіе земли $\frac{1}{302}$, найденное Бесселемъ, должно увеличить до $\frac{1}{299}$. Но для рѣшительнаго результата надобно было ожидать окончанія работъ въ Бессарабіи, гдѣ въ 1848

и 1849 гг. измѣрены треугольники и два основанія, одно близъ Ромашкочи, другое же подлѣ Измаила, опредѣлены г. Саблеромъ азимуты и широты около Кишинева, а г. Шидловскимъ въ Старо-Некрасовкѣ.

Въ Торнео и Кеми Русскіе треугольники пришли въ соприкосновеніе со старыми Лапландскими измѣреніями; ихъ раздѣляли только рѣки Торнеа-Эльфъ, граница между Финляндіею и Вестроботніею. И такъ ихъ можно было продолжать по западнымъ предѣламъ Финляндіи до Норвежскаго Финнмаркена подъ широтою 69°; но С.-Петербургская Академія Наукъ, уважая права Стокгольмской, надѣялась, что король Оскаръ приметъ подъ свое покровительство продолженіе меридіана, котораго сѣверный конецъ достигнетъ до Сѣвернаго мыса. Съ этимъ намѣреніемъ, В. Я. Струве отправился въ Стокгольмъ и вполнѣ достигъ своей цѣли. По совѣщанію съ барономъ Вреде, адъютантомъ Шведскаго короля, и астрономомъ Зеландеромъ, начертанъ былъ предварительный планъ, который В. Я. Струве имѣлъ честь изустно объяснить королю Оскару, и получилъ полное его согласіе. Стокгольмская Академія Наукъ снеслась съ Ганстееномъ, директоромъ обсерваторіи въ Христіаніи и начальникомъ географическихъ работъ въ Норвегіи, и въ то-же время были учреждены двѣ коммиссіи, Шведская и Норвежская, для подробнаго разсмотрѣнія вопроса. Членами первой были Вреде, Зеландеръ и капитанъ Лиліенгекъ, во второй же предсѣдательствовалъ Ганстеенъ; но по своимъ обязанностямъ въ университетѣ и по преклоннымъ лѣтамъ, онъ не могъ самъ приступить къ обозрѣнію мѣстности и поручилъ это необходимое дѣло двумъ Норвежскимъ инженерамъ, Клуману и Лунду, снимавшимъ берега Финнмаркена. Одна изъ коммиссій, въ 1845 г., отправилась изъ Торнео къ сѣверу, другая же отъ Сѣвернаго мыса къ югу; онѣ встрѣтились близъ церкви Котокейно, на границахъ округа Торнеа-Лапмаркенъ. Ихъ обозрѣнія показали возможность измѣренія, и вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ назначили станціи для сѣти треугольниковъ, которая оканчивалась въ Фугленессѣ, близъ Гаммерфеста.

Въ 1846 г. работы начались въ одно время съ обѣихъ сторонъ. Баронъ Вреде, сильно содѣйствовавшій приведенію въ исполненіе столь важнаго предпріятія, по своимъ обязанностямъ при королѣ Оскарѣ и по должности директора артиллерійскаго училища въ Маріебергѣ, не могъ въ нихъ участвовать лично, и передалъ управленіе ими Зеландеру, съ двумя сотрудниками, морскимъ лейтенантомъ Скогманомъ и Агардомъ, профессоромъ астрономіи въ Лундѣ. Въ 1850 г., Стокгольмская Академія, донося своему королю объ успѣхахъ измѣренія, обратила его вниманіе на одно чрезвычайно замѣчательное обстоятельство: начатое измѣреніе можетъ служить основаніемъ для рѣшенія геогностическаго вопроса о постепенномъ

поднятіи Шведской почвы надъ уровнемъ моря, или о постепенномъ пониженіи этого уровня; надобно только къ измѣреніямъ градусовъ присоединить тригонометрическое нивеллированіе отъ Гапаранда до Альтена; посредствомъ его опредѣлятся относительныя высоты морей Балтійскаго и Ледовитаго, и заключающихся между ними станцій. Повтореніе такого нивеллированія время отъ времени откроетъ измѣненія уровней упомянутыхъ морей и вѣроятныя перемѣны Шведской почвы. Король Оскаръ одобрилъ планъ Академіи, и съ того времени градусныя измѣренія начали производиться вмѣстѣ съ нивеллированіемъ, для котораго Агардъ произвелъ измѣренія соотвѣтствующихъ разстояній на всѣхъ станціяхъ отъ Гапаранда до границъ Норвегіи, на протяженіи 400 веретъ (40 Шведскихъ миль). Что-жъ касается до градусныхъ измѣреній, то лѣтомъ 1849 г., существенная ихъ часть была совершенно кончена.

Измѣреніе треугольниковъ въ Норвегіи производилъ Клуманъ небольшимъ теодолитомъ Репсольда, потому что въ Финнмаркенѣ нельзя употреблять большихъ снарядовъ, по причинѣ затрудненій въ переноскѣ ихъ по вершинамъ утесистыхъ скалъ, возвышающихся надъ снѣжною линіею, которая подъ широтою 69° 45′ не поднимается болѣе 458 туазовъ; къ тому же эта страна почти необитаема, и перевозку снарядовъ, жизненныхъ припасовъ и проч., надобно было производить на лошадяхъ, которыя могли доходить только до подошвъ скалъ по болотистымъ равнинамъ. Такія же препятствія представлялись въ устройствѣ сигналовъ, для которыхъ лѣсной матеріалъ привозился изъ Альтена, гдѣ *находится самый сѣверный въ Европѣ еловый лѣсъ*. Сигналы Клумана замѣчательны по своей простотѣ: круглое бревно, длиною въ 12 футовъ и 6-ти дюймовъ въ діаметрѣ, онъ ставилъ вертикально на каменной скалѣ, обкладывая его до половины кучею камней; для распознанія же ихъ на большихъ разстояніяхъ, утверждалъ на нихъ полу-бочки, имѣвшія въ высотѣ 2, а въ діаметрѣ 3 фута. Не смотря на упомянутыя препятствія и на краткость сѣвернаго лѣта, Клуманъ успѣлъ вымѣрить углы на пятнадцати станціяхъ въ продолженіе 1846 и 1847 гг., т. е. не болѣе, какъ въ четыре мѣсяца.

Послѣ этого оставалось вымѣрить основаніе и произвести астрономическія наблюденія. Ганстеенъ, желая достигнуть здѣсь той-же точности, которою отличаются подобныя измѣренія и наблюденія въ Россіи, потребовалъ содѣйствія Пулковской обсерваторіи, владѣющей всѣми необходимыми снарядами. Въ слѣдствіе того, одинъ изъ Пулковскихъ астрономовъ, г. Линдгагенъ, отправленъ былъ въ Христіанію для заключенія слѣдующихъ условій:

1) Экспедиція будетъ содержима на счетъ Норвежскаго правительства,

которое принимаетъ на себя и перевозку снарядовъ изъ Пулкова въ Христіанію.

2) Обсерваторія Пулковская снабдитъ экспедицію всѣми главными и вспомогательными снарядами, какъ для измѣренія основанія, такъ и для наблюденій астрономическихъ.

3) Коммиссія Норвежская передастъ экпедиціи также нѣкоторые снаряды астрономическіе.

4) Г. Клуманъ Норвежскимъ правительствомъ будетъ отправленъ въ Пулково для принятія снарядовъ и отвезетъ ихъ въ Христіанію на пароходѣ.

5) Съ своей стороны обсерваторія Пулковская отрядитъ Линдгагена въ Финнмаркенъ, и коммиссія Норвежская препоручитъ ему астрономическія наблюденія въ Фугленесѣ. Пулковскаго астронома будетъ сопровождать искусный механикъ.

6) Работы могутъ быть кончены въ 1850 г.

7) Основаніе будетъ измѣрено въ окрестностяхъ Алтенгарда Гг. Клуманомъ и Линдгагеномъ.

8) Г. Клуманъ займется измѣреніемъ треугольниковъ, соединяющихъ основаніе съ главною сѣтью.

9) Коммиссія Норвежская приготовитъ все нужное для успѣха и скораго окончанія измѣреній.

Эти условія были утверждены королемъ Оскаромъ 27 декабря 1849 г., о чемъ С.-Петербургскую Академію увѣдомилъ Ганстеенъ 15 февраля 1850 г.

По причинѣ прекращенія судоходства за зимнимъ временемъ, Клуманъ долженъ былъ ѣхать въ Пулково чрезъ Копенгагенъ, Гамбургъ, Берлинъ и Варшаву, и прибылъ туда 30 марта (ст. стиля). Въ Пулковѣ онъ прожилъ шесть недѣль, занимаясь приготовленіемъ и укладкою снарядовъ; онъ также сравнивалъ мѣрительные жезлы съ образцовою мѣрою и упражнялся въ измѣреніи примѣрнаго основанія во 150 футовъ. Послѣ того Гг. Клуманъ, Линдгагенъ и механикъ Лизандеръ отправились въ Копенгагенъ на Англійскомъ пароходѣ « Нептунъ ». Отсюда Норвежскій пароходъ « Нордкапъ » перевезъ ихъ въ Христіанію. Здѣсь пробыли они двѣ недѣли и все приготовили для экспедиціи, которая прибыла въ Бозекопъ, на Альтенфіордѣ, 25 іюня, именно въ то время, когда можно было начать работы. Оставивъ въ Бозекопѣ базисный снарядъ подъ надзоромъ механика, астрономы поплыли въ Гаммерфестъ, гдѣ надобно было сдѣлать распоряженія для постройки временной обсерваторіи въ Фугленесѣ.

Обязанности свои Клуманъ исполнилъ прежде Линдгагена, и 20 сентября возвратился въ Христіанію со всѣми геодезическими снарядами.

Линдгагенъ, пріѣхавши въ Фугленесъ въ половинѣ іюля, нашелъ хорошо построенную обсерваторію и надѣялся скоро кончить свои наблюденія; но закрытое небо облаками обмануло его надежды: въ первыя пять недѣль онъ успѣлъ сдѣлать только нѣсколько наблюденій, не соотвѣтствовавшихъ предположенному плану, и потому, послѣ 8-го сентября, ему оставалось еще одиннадцать дней, въ которые онъ успѣлъ бы вознаградить напрасную потерю времени; но и эти дни были пасмурные. Линдгагенъ рѣшился зимовать въ Гаммерфестѣ. Къ счастію, въ началѣ октября небо очистилось и позволило ему произвести желаемыя наблюденія; 13 го октября онъ и Лизандеръ могли уже ѣхать въ Христіанію, куда прибыли 2-го ноября, и оставили всѣ снаряды въ депо Управленія географическими работами.

Линдгагенъ и Лизандеръ оставили Христіанію 14 го ноября, чтобъ возвратиться въ Россію чрезъ Копенгагенъ, Висмаръ, Берлинъ, и пр. Въ Кенигсбергѣ Лизандеръ сдѣлался отчаянно боленъ и чрезъ нѣсколько дней умеръ. Линдгагенъ, отдавъ послѣдній долгъ своему другу и товарищу труднаго путешествія, прибылъ въ Пулково 16-го (4-го) декабря, послѣ семи-мѣсячнаго отсутствія.

Въ 1851 г., были кончены и послѣднія работы въ Швеціи и Норвегіи. Эта Скандинавская часть Русскаго меридіана содержитъ 24 станціи, на которыхъ измѣрено два основанія и 21 треугольникъ перваго класса съ однимъ треугольникомъ вспомогательнымъ, соединившимъ новое измѣреніе со старымъ Швамберговымъ. Вся сѣть этихъ треугольниковъ весьма мало отклоняется отъ меридіана. Она состоитъ изъ весьма большихъ и прекрасно расположенныхъ треугольниковъ.

Теперь сдѣлаемъ обозрѣніе всего меридіана. Фугленесъ, на островѣ Кваль-ое (Qual-oe), подъ широтою 70° 40′ и въ долготѣ 41° 19′ отъ Ферро, есть сѣверный конецъ измѣренной дуги и возвышенъ надъ Ледовитымъ океаномъ только на 7 туазовъ; южная часть этой дуги оканчивается сигналомъ, устроеннымъ близъ села Старо-Некрасовка, подъ широтою 45° 20′ и долготою 46° 35′ въ 10 верстахъ къ востоку отъ Измаила. Сигналъ, находящійся на лѣвомъ берегу рукава Дуная, называемаго Дунаемъ Килійскимъ, возвышается надъ рѣкою не болѣе двадцати туазовъ. И такъ оба конца меридіана весьма мало возвышены надъ океаномъ. Считая по большому кругу, разстояніе между этими концами содержитъ 2700 верстъ. Дерптская обсерваторія занимаетъ почти средину столь огромнаго протяженія: отъ Фугленеса она удалена на 1306 в., отъ Измаила же—на 1394 версты. Изъ двухъ линій, проведенныхъ отъ Дерпта къ Фугленесу и Измаилу, одна уклоняется отъ меридіана на 4° 55′, другая же — на 7° 22′, т. е. онѣ составляютъ тупой уголъ въ

177° 23′. Линія между Фугленесомъ и Измаиломъ пересѣкаетъ меридіанъ подъ широтою 60° 46′, немного къ сѣверу отъ Финскаго залива, близъ Ловизы. Такимъ образомъ Деритскій меридіанъ должно считать главнымъ меридіаномъ, на которомъ измѣрена дуга въ 25° 20′. Наши потомки могутъ продолжать его по западнымъ берегамъ Чернаго моря до восточной оконечности Кандіи, подъ широтою 44°.

Вся измѣренная дуга въ 25° 20′ раздѣляется на слѣдующія части:

1) *Дуга Норвежская* въ 1° 46′, между Фугленесомъ (широта 70° 40′) и Атжикомъ (шир. 68° 54′), содержитъ 15 главныхъ станцій.

2) *Дуга Шведская* въ 3° 3′, между Атжикомъ и Торнео (широта 65° 51′), содержитъ 25 станцій.

3) *Дуга Финляндская* въ 5° 46′ простирается отъ Торнео до Гогланда (широта 60° 5′) и идетъ чрезъ 73 станціи.

4) *Дуга Балтійская* въ 3° 35′, между Гогландомъ и Якобштатомъ (шир. 56° 30′), съ 33 станціями.

5) *Дуга Лифляндская* въ 4° 27′, между Якобштатомъ и Белиномъ (въ губерніи Гродненской, шир. 52° 3′), съ 57 станціями.

6) *Дуга Волынская и Подольская* въ 3° 18′, между Белиномъ и Супрунковичами (шир. 48° 45′), съ 37 станціями.

7) *Дуга Бессарабская* въ 3° 25′, между Супрунковичами и Измаиломъ (шир. 45° 20′), съ 46 станціями.

Если къ упомянутымъ станціямъ присоединимъ треугольники вспомогательные, то въ суммѣ получимъ 275 станцій. Въ этой обширной сѣти треугольниковъ измѣрено *десять* основаній; именно:

| | ШИРОТЫ | ВОЗВЫШ. НАДЪ МОРЕМЪ. |
|---|---|---|
| Основаніе при Алменѣ. . . . | 69° 55′. . . | 1,9 туаз. |
| Офверъ-Торнеа. . . . . | 66 22. . . | » |
| Улеаборгѣ. . . . . | 65 0. . . | 1,1 |
| Элимѣ. . . . . | 60 50. . . | 10,7 |
| Симонисѣ. . . . . | 59 2. . . | 55,3 |
| Понедѣлѣ. . . . . | 55 58. . . | 9,8 |
| Осовницѣ. . . . . | 52 15. . . | 13,9 |
| Старо-Константиновѣ. . . . | 49 42. . . | 9,4 |
| Романкочи. . . . . | 48 30. . . | 148,9 |
| Измаилѣ. . . . . | 45 35. . . | 26,8. |

Такое большое число основаній обезпечиваетъ точность вычисленій

треугольниковъ, — а малыя ихъ возвышенія надъ моремъ даютъ ясное понятіе объ однообразности почвы между Торнео и Дунаемъ.

Наконецъ широты астрономическими наблюденіями опредѣлены въ тринадцати мѣстахъ :

| | ШИРОТЫ. | РАЗНОСТИ. |
|---|---|---|
| Фугленесъ. . . | 70° 40′. | |
| | | 2° 0′ |
| Стуора-Оивп. . . | 68 40 | |
| | | 2 49 |
| Торнео. . . . | 65 51 | |
| | | 2 54 |
| Гонго-маки. . . | 62 57 | |
| | | 2 52 |
| Гогландъ. . . . | 60 5 | |
| | | 1 42 |
| Дерптъ. . . . | 58 23 | |
| | | 1 53 |
| Якобштатъ. . . | 56 30 | |
| | | 1 51 |
| Немехъ. . . . | 54 39 | |
| | | 2 37 |
| Белинъ. . . . | 52 2 | |
| | | 1 56 |
| Кременецъ. . . | 50 6 | |
| | | 1 22 |
| Супрунковичп. . | 48 44 | |
| | | 1 43 |
| Водолуи-Воды. . | 47 1 | |
| | | 1 41 |
| Измаилъ. . . . | 45 20 | |

Такимъ образомъ вся дуга дѣлится на двѣнадцать частей, такъ что при вычисленіяхъ сжатія земли можно будетъ составить двѣнадцать условныхъ уравненій.

Сказано, что на сѣверѣ Русскаго меридіана работы были совершенно кончены въ 1851 г.; на югѣ же надобно было произвести нѣкоторыя повѣрки, что и исполнено лѣтомъ 1852 г. экспедиціею, составленною изъ Варшавскаго астронома Празимовскаго, Пулковскаго — Вагнера, офи-

цера Корпуса Топографовъ Гамова и механика Бутца. Августа 12-го экспедиція прибыла въ Измаилъ, и въ-тотъ же день отправилась въ Старо-Некрасовку для повѣрки ея широты и азимута. Благодаря прекрасной погодѣ, астрономы въ двадцать дней успѣли кончить свое дѣло. При этомъ случаѣ Празимовскій дѣлаетъ весьма любопытное замѣчаніе объ удобствахъ и неудобствахъ южнаго климата для астрономическихъ наблюденій. « Небо « ясно — пишетъ онъ въ своемъ отчетѣ — но температура перемѣняетъ « круто отъ лучеобразнаго тепла, истекающаго изъ сильно-нагрѣтой « земли. Производя наблюденія надъ разстояніями звѣздъ отъ зенита, мы « почти никогда не видали ихъ спокойными, какъ въ климатахъ сѣвер- « ныхъ. Измѣреніе угловъ между земными предметами еще затруднитель- « нѣе : въ продолженіе ясныхъ дней миражъ окружаетъ горизонтъ со « всѣхъ сторонъ ; вездѣ онъ кажется облитымъ волнующеюся водой, въ « которой курганы представляются островами. Ни одинъ предметъ въ « зрительной трубѣ не сохраняетъ своей естественной формы ; всѣ пред- « меты представляются какъ бы отраженными отъ поверхности воды, воз- « мущаемой вѣтромъ. Спокойствіе воздуха возстановляется только по вече- « рамъ на короткое время, за полтора часа до захожденія солнца. Но въ « это время начинается другое явленіе, препятствующее наблюденіямъ : « отъ обильнаго лучеобразнаго тепла, истекающаго къ ясному небу, тер- « мометръ понижается весьма быстро, атмосфера еще до полуночи напол- « няется влажностью и роса покрываетъ снаряды, такъ что предметныя « стекла тускнѣютъ, а звѣзды становятся невидимыми, и наблюденія пре- « рываются весьма часто. »

На дорогѣ къ Измаилу, астрономы проѣзжали чрезъ Чабунаръ, гдѣ было измѣрено основаніе. Здѣсь съ удивленіемъ и съ огорченіемъ они увидали, что пирамиды изъ бѣлаго камня, означавшія его окопечности, были разрушены до самаго основанія ; но, къ счастію, знаки самихъ точекъ, находившіеся на три фута подъ землею, остались неприкосновенными, и потому можно было перемѣрить основаніе : эта работа началась 26-го сентября и кончилась 8-го октября. Концы основанія были заложены кирпичами на извесгкѣ, потомъ засыпаны землею и обрыты глубокими рвами. Въ то-же время Измаильскіе инженеры получили Высочайшее повелѣніе о построеніи памятника на южномъ концѣ Русскаго меридіана.

Октября 14-го ( нов. ст. ) астрономы отправились въ Супрунковичи, гдѣ три дня ( отъ 21 по 24 число ) ожидали они яснаго неба для астрономическихъ наблюденій, продолжавшихся только два дни : 27-го октября небо покрылось сплошными облаками, и все предвѣщало наступленіе осеннихъ дождей, которые и начались того-же числа вечеромъ, а въ 7 часовъ

налетѣлъ сильный вѣтръ отъ сѣверо-востока, сорвалъ астропомическую палатку и вмѣстѣ со штативомъ опрокинулъ универсальный снарядъ ; другой же снарядъ, вертикальный кругъ, былъ сохраненъ расторопностью одного солдата : этимъ–то снарядомъ кончены наблюденія въ Супрунковичахъ.

Такимъ образомъ обширнѣйшее предпріятіе, исполненіе котораго продолжалось *тридцать* лѣтъ, кончено благополучно ; съ нетерпѣніемъ ожидаемъ окончанія вычисленій, производимыхъ нынѣ въ Пулковѣ. Изданіе ихъ со всѣми историческими и учеными подробностями измѣреній будетъ сдѣлано С.–Петербургскою Академіею Наукъ.

---

II. Въ той же статьѣ, на стр. 59, упомянуто о путешествіи г. Лемма въ Персію въ 1838 и 39 годахъ : теперь можемъ описать это путешествіе, руководствуясь запискою О. Струве : « Résultats géographiques du voyage en Perse, fait par le capitaine Lemm en 1838 et 1839. »

Въ 1838 г., г. Леммъ былъ отправленъ въ Персію начальникомъ транспорта съ подарками Персидскому шаху и губернатору Хорассана, живущему въ Мешхедѣ ; въ то же время ему препоручено воспользоваться этимъ случаемъ для опредѣленія географическихъ положеній замѣчательнѣйшихъ мѣстъ на его пути, особенно же въ Персіи. Для опредѣленія широтъ, г. Леммъ употреблялъ всегда призматическій кругъ Штейнгеля, наблюдая высоты солнца и полярной звѣзды близъ меридіана, и только въ большихъ городахъ, въ Тегеранѣ, Мешхедѣ, Таврисѣ и Тифлисѣ, онъ производилъ наблюденія посредствомъ *пассажнаго* снаряда въ первомъ вертикалѣ, т. е. въ плоскости круга, перпендикулярнаго къ меридіану и проходящему чрезъ востокъ и западъ. Ходъ часовъ повѣрялся большею частію посредствомъ *соотвѣтствующихъ* высотъ солнца, и изъ показанія такимъ образомъ повѣренныхъ хронометровъ выводились заключенія о разностяхъ географическихъ долготъ, начиная отъ нѣкоторыхъ главныхъ точекъ, которыхъ долготы опредѣлялись прохожденіемъ луны чрезъ меридіанъ.

Г. Леммъ оставилъ С.–Петербургъ 22-го августа 1838 г., направилъ свой путь прямо въ Астрахань, куда прибылъ 11-го сентября. Несмотря на кратковременность путешествія, онъ успѣлъ опредѣлить положеніе семи мѣстъ, между которыми находятся города Козловъ и Ново–Хоперскъ и колонія Сарепта. Изъ Астрахани, г. Леммъ 2-го октября поплылъ по Кас-

пійскому морю ; плаваніе сопровождалось бурями ; но и тутъ онъ наблюдалъ въ четырехъ мѣстахъ. Ноября 4-го онъ присталъ къ Решту, къ первому Персидскому городу. Здѣсь онъ пробылъ около трехъ недѣль и отправился отсюда прямо въ Тегеранъ, гдѣ оффиціальныя дѣла удержали его съ 8-го декабря по 15-е февраля 1839 г., и потому онъ могъ уставить неподвижно полуденную трубу для наблюденій надъ луною. Съ дозволенія и подъ покровительствомъ Персидскаго правительства, г. Леммъ поѣхалъ отсюда въ Мешхедъ, лежащій на восточной границѣ Персіи, чтобъ лично вручить подарки, назначенные правителю города. Это путешествіе есть самое полезное для географіи, потому что оно совершено по странѣ, почти неизвѣстной Европейцамъ, и г. Леммъ вполнѣ имъ воспользовался. Въ его *двадцати-девяти-дневномъ* журналѣ находимъ опредѣленіе *двадцати одного* мѣста. Чрезъ двѣнадцать дней, г. Леммъ предпринялъ обратное путешествіе по другой дорогѣ, чрезъ хребетъ Эльбруса, достигающій Каспійскаго моря въ Астрабадѣ. Этотъ переѣздъ продолжался 45 дней, въ которые опредѣлены положенія тридцати мѣстъ. Дѣла въ Тегеранѣ задержали путешественника 28 дней, употребленные имъ для повѣрки хронометровъ. Имѣя надобность быть въ Аргувани , лѣтней резиденціи Персидскаго шаха , г. Леммъ воспользовался этимъ случаемъ для точнаго опредѣленія географическаго положенія этого замѣчательнаго мѣста.

Для возвращенія въ Россію , г. Леммъ, желая изъ своего путешествія извлечь возможную пользу для географіи, предпочелъ сухопутную дорогу морскому плаванію, и отправился въ Тифлисъ чрезъ Таврисъ и Эривань. Въ Таврисѣ онъ пробылъ 15 дней и выдержалъ четырехъ-дневный карантинъ въ Юлфѣ. Отдохнувъ въ Тифлисѣ отъ труднаго путешествія, г. Леммъ выѣхалъ изъ него 19-го августа чрезъ Владикавказъ и Ново-Черкасскъ, и не упустилъ ни одного случая для астрономическихъ наблюденій, которыми онъ опредѣлилъ семнадцать мѣстъ, по большой части совершенно новыхъ для Русской географіи. Путешествіе г. Лемма кончилось въ С.-Петербургѣ 29-го сентября въ 1839 г.; слѣдственно оно продолжалось ровно тринадцать мѣсяцовъ. Число опредѣленныхъ мѣстъ простирается до 129, изъ которыхъ 22 принадлежатъ Европейской Россіи, 24 Закавказскимъ провинціямъ, а прочія 83—Персіи въ Адербеджанѣ, Гилянѣ, Ракѣ, Мазандеранѣ, Табаристанѣ и въ Хорассанѣ.

Послѣ этого быстраго обозрѣнія путешествія г. Лемма, столь богатаго драгоцѣнными результатами , г. Струве разсматриваетъ ихъ критически и заключаетъ объ ихъ замѣчательной точности. Прилагаемъ здѣсь списокъ тѣхъ мѣстъ въ Персіи, которыхъ нельзя найти ни въ одной географической росписи.

| | широты. | | | восточ. дол. отъ Гринича. | | | провинціи. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сынсылы, или Энцеллы, пребываніе хана. . | 37° | 28′ | 46″ | 3 | 18м. | 5,1с. | Гилонъ. |
| Рештъ, домъ губернатора. . . . . | 37 | 17 | 27 | 3 | 18 | 36,0 | — |
| Казвинъ. . . . . | 36 | 15 | 2 | 3 | 20 | 10,7 | Иракъ. |
| Сулиманія, дворецъ шаха. . . . . | 35 | 47 | 43 | 3 | 24 | 6,0 | — |
| Аргувани, лѣтній дворецъ шаха. . . . | 35 | 45 | 9 | 3 | 25 | 52,4 | — |
| Тегеранъ, домъ Русскаго посольства. . . | 35 | 40 | 44 | 3 | 25 | 49,6 | — |
| Семнанъ. . . . . | 35 | 34 | 2 | 3 | 33 | 42,3 | Табористанъ. |
| Дамгхалъ. . . . . | 36 | 9 | 53 | 3 | 37 | 28,6 | — |
| Шахрудъ. . . . . | 26 | 25 | 13 | 3 | 40 | 3,6 | — |
| Себесваръ. . . . . | 36 | 12 | 29 | 3 | 50 | 45,6 | Хорассанъ. |
| Мешхедъ. . . . . | 36 | 17 | 13 | 3 | 58 | 35,4 | — |
| Ширванъ. . . . . | 37 | 24 | 6 | 3 | 51 | 53,2 | — |
| Міанехъ. . . . . | 37 | 25 | 8 | 3 | 10 | 57,8 | Адербиджанъ. |
| Таврисъ. . . . . | 38 | 4 | 35 | 3 | 5 | 14,5 | — |

Географическія широты и долготы еще не вполнѣ опредѣляютъ положеніе мѣста на земной поверхности; къ нимъ надобно присоединять высоты надъ океаномъ. Въ журналахъ г. Лемма содержится множество барометрическихъ наблюденій, изъ разсмотрѣнія которыхъ и изъ сравненія съ наблюденіями г. Бларамберга, г. О. Струве нашелъ, что по уменьшающейся точности результатовъ должно раздѣлить ихъ на три группы. Хотя и въ первой изъ нихъ, въ точнѣйшей, по мнѣнію г. Струве, погрѣшность можетъ простираться до 50 футовъ; однако все ея результаты чрезвычайно любопытны для занимающихся географіею. Приводимъ здѣсь тѣ изъ нихъ, которые основываются на бо́льшемъ числѣ наблюденій.

| | число наблюд. | высоты надъ моремъ въ англійск. футахъ. |
|---|---|---|
| Тегеранъ. . . . . | 399 | + 3815 |
| Рештъ. . . . . | 61 | — 49 |

| | ЧИСЛО НАБЛЮД. | ВЫСОТЫ НАДЪ МОРЕМЪ ВЪ АНГЛІЙСК. ФУТАХЪ. |
|---|---|---|
| Сынсылы. . . . . | 8 . . . | — 250 |
| Мешхедъ. . . . . | 30 . . . | + 3053 |
| Астрабадъ. . . . . | 13 . . . | + 69 |
| Аргувани. . . . . | 38 . . . | + 4879 |
| Таврисъ. . . . . | 32 . . . | + 4994 |
| Тифлисъ. . . . . | 39 . . . | + 1544 |
| Юльфа. . . . . | 11 . . . | + 2659. |

Производя барометрическія наблюденія, г. Леммъ открылъ также замѣчательное явленіе: *въ Тегеранѣ съ самаго начала зимы до начала весны давленіе воздуха постепенно уменьшается, т. е. барометръ постепенно понижается среднимъ числомъ на 2,8 Парижс. линіи въ двадцать четыре часа.*

Къ барометрическимъ наблюденіямъ, г. Леммъ присоединилъ и термометрическія во время своего пребыванія въ Тегеранѣ: эти послѣднія производились въ 8 ч. утра, въ часъ пополудни и въ 9 ч. вечера; изъ нихъ видно, что среднія температуры декабря $= +3^{\circ}$, 55 R. и января $= +3^{\circ}$, 98, и самая низшая $= -4^{\circ}$ утромъ 1 января 1839 г.

Наконецъ, г. Леммъ не опускалъ благопріятныхъ случаевъ для тригонометрическаго измѣренія высотъ замѣчательныхъ горъ, изъ которыхъ онъ опредѣлилъ:

| | |
|---|---|
| Дулфекъ. . . . | 8105 Англ. ф. |
| Шемрунъ. . . . | 13052 |
| Демавендъ. . . . | 20085. |

# IV.

# О КАЛЕНДАРѢ.

СТАТЬЯ АРАГО ИЗЪ « ANNUAIRE » НА 1851 ГОДЪ, КОММИССІИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХЪ ДОЛГОТЪ.

## ПРЕДИСЛОВІЕ АВТОРА.

Сперва я имѣлъ намѣреніе посвятить вторую часть этой книжки историческимъ и опытнымъ изслѣдованіямъ надъ сверканіемъ звѣздъ (*), явленіемъ столь сложнымъ и столь мало объясненнымъ; но, разсматривая снова *ученую замѣтку*, написанную мною по этому предмету уже нѣсколько времени тому назадъ, я увидѣлъ, что для полноты труда къ ней необходимо прибавить результаты микрометрическихъ измѣреній, которыя могутъ быть окончены мною только впродолженіи слѣдующей зимы. Тогда я вспомнилъ, что календарь никогда еще не былъ въ « Annuaire » предметомъ подробной статьи. Въ извлеченіи изъ Exposition du systême du monde Лапласа, подъ заглавіемъ: *О времени, его измѣреніи и проч.*, помѣщенномъ въ 1811 — 1823 годахъ этого изданія, оставлено въ сторонѣ множество интересныхъ вопросовъ; авторъ превосходно изложилъ различныя части предмета, но его разсужденія, если мнѣ позволятъ сдѣлать такое замѣчаніе, не могутъ быть поняты людьми, неимѣющими математическихъ познаній. И такъ я попробовалъ восполнить этотъ пробѣлъ, заимствуя изъ моей *Популярной Астрономіи*, которую вскорѣ надѣюсь издать (**),

---

(*) См. Современн. 1852, ноябрь, переводъ Д. М. Перевощикова статьи Араго о сверканіи звѣздъ. *Прим. изд.*

(**) Смерть не позволила автору исполнить его намѣреніе. — Наслѣдники Араго уже приступили къ изданію (у книгопродавца Gide et J. Baudry, rue Bonaparte, 5, Paris) всѣхъ его сочиненій, въ 12-ти томахъ; «Популярная Астрономія» составитъ въ этомъ изданіи два тома; «Ученыя и біографическія статьи» — семь томовъ; «Ученые мемуары, отчеты и смѣсь» —

статью, въ которой я соединилъ различные способы измѣренія времени, бывшіе въ употребленіи у древнихъ и новыхъ народовъ. Но здѣсь я встрѣтился съ значительною трудностью. Календарь—есть одна изъ послѣднихъ главъ моей книги; составляя ее, я могъ уже предполагать читателя знакомымъ съ астрономическими теоріями, изложенными выше и необходимыми для объясненій. Новое назначеніе, которое я давалъ этой главѣ, налагало на меня обязанность пріобщить къ собственно-называемымъ основаніямъ календаря вѣрныя понятія о всѣхъ частяхъ науки, которыя должны содѣйствовать ясности доказательствъ. Отъ этого произошло, что я не могъ употребить въ дѣло м ей статьи, не сдѣлавши въ ней значительныхъ измѣненій. Однажды мнѣ попалось въ руки многотомное разсужденіе о вопросѣ, весьма любопытномъ въ прикладныхъ наукахъ; цѣль автора была сдѣлать свое сочиненіе доступнымъ для каждаго. Для достиженія ея онъ считалъ необходимымъ прерывать свое изложеніе каждый разъ, какъ въ него входили геометрическія теоремы; въ одномъ мѣстѣ его объясненія касались теоріи подобныхъ треугольниковъ, въ другомъ квадрата гипотенузы, далѣе теоремы площади круга и т. д. Такой ходъ въ изложеніи казался очень естественнымъ; но что происходило? читатель, теряясь въ безчисленныхъ отступленіяхъ, закрывалъ ученое твореніе раньше конца.

Разсказывая, что случилось съ авторомъ старинным и знаменитымъ, не начертилъ ли я свой собственный гороскопъ? Нѣкоторые изъ ежедневныхъ журналовъ не замедлятъ убѣдить меня въ этомъ.

Хотя я употребилъ всевозможныя усилія, чтобы избѣжать неточностей, которыхъ могъ опасаться при изложеніи вопроса, требовавшаго отъ меня изысканій научныхъ и историческихъ; хотя я черпалъ изъ лучшихъ источниковъ, именно изъ Клавіуса, Гассенди, Блонделя, Деламбра, Дону и проч., я не смѣю льстить себѣ, чтобы ошибки болѣе или менѣе важныя не вкрались въ мой трудъ. Съ признательностью приму я всѣ поправки, которыя будутъ мнѣ сообщены: ибо единственнымъ моимъ намѣреніемъ было бросить сколько-нибудь свѣта на предметъ, котораго самые астрономы касались неохотно по причинѣ его запутанности. Впрочемъ настоящее состояніе моихъ глазъ даетъ мнѣ право на снисходительность публики; прошу припомнить, читая эту статью, что я не могъ самъ держать корректуры.

«Древняя астрономія, изгнанная изъ нашихъ школъ», говоритъ одинъ ученый историкъ, «продолжаетъ царствовать въ нашихъ календаряхъ и язы-

---

три тома. Вышедшій томъ «Полнаго собранія сочиненій Ф. Араго» (апрѣль, 1854) заключаетъ въ себѣ «исторію его юности, написанную имъ самимъ», и біографіи Френеля, Вольты, Юнга, Фурье, Уатта и Карно; «вступленіе» написано А. Гумбольдтомъ. *Прим. изд.*

кахъ». Подробности, въ которыя мы войдемъ, покажутъ во всей очевидности истину этого замѣчанія. Прибавимъ еще нѣсколько словъ, прежде чѣмъ приступимъ къ дѣлу.

*Мѣщанинъ-дворянинъ*, въ Мольеровой комедіи, хотѣлъ, чтобы его наставникъ въ философіи училъ его *альманаху*. Это было очень умное желаніе. Кто станетъ надъ нимъ смѣяться, тотъ не съумѣетъ отвѣчать на самые основные вопросы по этому предмету. Но, должно сознаться, г. Журденъ ошибался, воображая, что уроки, которыхъ онъ требовалъ, просты и легки. Объясненіе *альманаха* касается самыхъ щекотливыхъ пунктовъ науки. Впрочемъ читатель тотчасъ самъ будетъ судить объ этомъ.

## *Опредѣленія.*

*Альманахъ* происходитъ отъ слова *тан*, которое на восточныхъ языкахъ значитъ *луна*.

Слово *календарь* означаетъ собраніе правилъ или таблицъ, въ которыхъ разсматриваются подраздѣленія времени въ ихъ естественныхъ или условленныхъ отношеніяхъ положенія и продолжительности.

Слово *календарь* происходитъ отъ *календъ* (*); такъ Римляне называли первый день каждаго мѣсяца.

## РАЗЛИЧНЫЯ ЕДИНИЦЫ ВРЕМЕНИ.

### ЗВѢЗДНЫЯ И СОЛНЕЧНЫЯ СУТКИ, ИСТИННОЕ И СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ (**).

Между единицами, принятыми людьми всѣхъ эпохъ и странъ для измѣренія времени, на первомъ мѣстѣ должно поставить день и его подраздѣленія, часы или 24-ыя доли сутокъ, минуты или 60-ыя часа, секунды или 60-ыя минуты.

Войдемъ въ нѣкоторыя объясненія различныхъ значеній слова *день* и способовъ болѣе или менѣе сложныхъ, съ помощью которыхъ была дана

---

(*) Было мнѣніе, что слово *calendae* происходитъ отъ Греческаго глагола *καλέω*, *призываю*, ибо перваго числа каждаго мѣсяца Римскій народъ былъ призываемъ въ общее собраніе. Въ раздѣленіи года, бывшемъ у Грековъ, не было *календъ*. Отсюда выраженіе: *отсылать къ Греческимъ календамъ*, т. е. отдѣлаться отъ кого-нибудь обманчивымъ обѣщаніемъ. Это вѣрнѣе, нежели этимологія, заимствованная отъ слова *καλέω*.

(**) Въ моей *Астрономіи* эта глава естественно слѣдовала за объясненіемъ древняго значенія мѣсяцевъ, дней, часовъ, минутъ. Дабы не внушить читателямъ ложныхъ понятій о предметѣ, я долженъ измѣнить здѣсь этотъ порядокъ и начать показаніемъ методовъ, на которыхъ остановились новые ученые, чтобы дать различнымъ единицамъ времени всю правильность, все однообразіе, какихъ требуютъ нужды науки. Непосредственно за тѣмъ послѣдуютъ подробности о дняхъ и часахъ, бывшихъ въ употребленіи у древнихъ народовъ.

этой единицѣ времени правильность, необходимая для удовлетворенія нуждъ гражданской жизни; предупреждаю, что это будутъ довольно тонкія объясненія.

### *Звѣздныя сутки.*

Совокупность звѣздъ, разсыпанныхъ по небу, по-видимому, движется отъ востока къ западу; это движеніе, въ которомъ участвуютъ всѣ звѣзды, называется *суточнымъ*. Вслѣдствіе его свѣтила восходятъ, заходятъ и, въ промежуточное время между восходомъ и закатомъ, достигаютъ различныхъ высотъ надъ горизонтомъ.

Небо является намъ въ видимомъ образѣ сферы. Наблюдатель, какое-бы мѣсто земли онъ ни занималъ, всегда, что касается звѣздъ и даже солнца, можетъ безъ замѣтной ошибки предполагать себя въ центрѣ этой сферы.

Двѣ точки этой сферы, которыя можно назвать неподвижными, носятъ имена *полюсовъ*. Видимый полюсъ нашего полушарія называется *арктическимъ*, а находящійся ниже горизонта *антарктическимъ*.

Линія, проходящая черезъ оба полюса, вокругъ которой всѣ свѣтила, по-видимому, совершаютъ свои обращенія отъ востока къ западу, — эта линія также, по-видимому, проходитъ черезъ всякую точку земнаго шара. Это значитъ, какъ можно заключить изъ самаго краткаго размышленія, что размѣры нашей земли совершенно незначительны въ сравненіи съ разстояніями, отдѣляющими насъ отъ звѣздъ.

Положимъ теперь, что въ данномъ мѣстѣ черезъ линію полюсовъ и отвѣсную линію какого-нибудь мѣста проходитъ плоскость, принимаемая за неподвижную; эта вертикальная плоскость называется *плоскостью меридіана*. Она разсѣкаетъ небесную сферу по большому кругу (*), проходящему чрезъ оба полюса.

Теперь разсмотримъ небесный экваторъ, т. е. большой кругъ сферы, равно удаленный отъ обоихъ полюсовъ и заключающій въ своей окружности большое количество звѣздъ. Начиная отъ которой-нибудь изъ нихъ, раздѣлимъ его на 360 равныхъ частей, т. е. на 360 градусовъ.

Пусть черезъ каждое изъ этихъ дѣленій и линію небесныхъ полюсовъ

---

(*) Считаемъ нужнымъ опредѣлить точно выраженіе: дуга большаго круга, такъ какъ мы встрѣтимся съ нимъ не одинъ разъ въ этихъ объясненіяхъ; всякое сѣченіе, произведенное въ сферѣ—въ какой бы то ни было плоскости, даетъ кругъ. Плоскости, проходящія черезъ центръ, даютъ сѣченія наибольшія и необходимо равны между собою. Ихъ-то называютъ *большими кругами* сферы; другія носятъ имя *малыхъ*.

проходятъ плоскости. Каждая изъ этихъ плоскостей разсѣчетъ сферу по большой полуокружности, кончающейся у полюсовъ. Совокупность этихъ 360 полукруговъ раздѣляетъ сферу на 360 вырѣзковъ, похожихъ на ломти дыни, равныхъ между собою, расширенныхъ у экватора и постепенно съуживающихся въ направленіи отъ него къ полюсамъ.

Изъ плоскостей или круговъ, ограничивающихъ эти вырѣзки или—если повторимъ прежнее сравненіе — эти ломти дыни, одни въ какую-нибудь минуту дня будутъ наклонены къ востоку, другіе къ западу; каждый изъ нихъ по очереди будетъ вертикальнымъ и совпадетъ съ плоскостью меридіана. На каждомъ изъ этихъ круговъ находятся одне и тѣ же звѣзды, изъ которыхъ одне суть экваторіальныя, другія же болѣе или менѣе приближаются къ полюсамъ. Это постоянное пребываніе звѣздъ на кругѣ, одинъ разъ имъ занятомъ, зависитъ отъ того, что движеніе тверди совершается во всей ея совокупности и какъ будто-бы звѣзды были неизмѣнно прикрѣплены къ твердой сферѣ.

Небесный экваторъ и находящіяся на немъ звѣзды увлекаются общимъ движеніемъ неба отъ востока къ западу. Впродолженіи полнаго обращенія небесной сферы, каждая изъ 360 плоскостей, о которыхъ сейчасъ была рѣчь, каждый изъ 360 полукруговъ со звѣздами, черезъ которыя онъ проходитъ, совпадетъ, соединится съ неподвижною плоскостью меридіана или съ полуденнымъ кругообразнымъ сѣченіемъ. Моментъ, когда свѣтило вступаетъ въ плоскость меридіана, называется во всѣхъ « астрономіяхъ » моментомъ прохожденія того свѣтила черезъ меридіанъ. Моментъ прохожденія черезъ меридіанъ наблюдается очень легко какъ простымъ глазомъ, такъ и съ помощью особенныхъ чрезвычайно точныхъ инструментовъ.

Бо́льшее или мѣньшее число градусовъ экватора, заключающееся между двумя такими кругами, проходящими черезъ два данныя свѣтила, опредѣляетъ сравнительное время, сравнительные часы прохожденія этихъ двухъ свѣтилъ черезъ меридіанъ. Теперь понятно, почему эти *плоскости*, эти *круги* называются *часовыми* (*).

Положимъ, что время обращенія звѣздной сферы, время, употребляемое 360 градусами экватора для прохожденія черезъ меридіанъ, есть 24ч 0м и

---

(*) Понятіе о часовыхъ кругахъ подразумѣвается во всѣхъ объясненіяхъ явленій, относящихся къ суточному движенію. Я думалъ, что доказательства будутъ яснѣе, когда въ нихъ ничего не подразумѣвается. Я знаю также, что многіе неразмышляющіе читатели съ трудомъ поймутъ, какимъ образомъ наклоненный часовый кругъ можетъ всѣми своими точками совпадать съ меридіаномъ: но трудность уничтожится, когда примутъ во вниманіе, что разстоянія между точками часоваго круга и меридіана уменьшаются съ приближеніемъ къ полюсамъ, гдѣ эти разстоянія равны нулю.

0с ( * ). 24 часа равняются 1440м, или 4м, помноженнымъ на 360. Слѣдовательно одинъ градусъ употребитъ 4м на прохожденіе черезъ меридіанъ. Различные часовые круги, о которыхъ мы говорили, будутъ поочередно проходить чрезъ меридіанъ, будутъ совпадать съ нимъ черезъ каждыя 4м.

Время обращенія небесной сферы, время, протекающее между двумя послѣдовательными прохожденіями какой-нибудь звѣзды черезъ меридіанъ, время, заключающееся между двумя послѣдовательными совпаденіями какого-нибудь часоваго круга съ меридіаномъ, составляетъ то, что называютъ *звѣздными сутками*.

Двадцать четыре часа, составляющіе звѣздныя сутки, не должны быть смѣшиваемы съ двадцатью четырьмя часами другаго рода, о которыхъ мы будемъ говорить въ скоромъ времени ( ** ).

Слѣд., чтобы узнать, уставлены ли часы по звѣзднымъ суткамъ, показываютъ ли они ровно 24 часа впродолженіи такихъ сутокъ, должно наблюдать два послѣдовательныя прохожденія, два прохожденія въ послѣдовательныя сутки одной и той же звѣзды черезъ меридіанъ, или прохожденіе одной звѣзды въ извѣстныя сутки, съ прохожденіемъ на другія сутки какой-нибудь изъ звѣздъ, находящихся на томъ же часовомъ кругѣ. Это послѣднее замѣчаніе даетъ возможность опредѣлить, уставлены ли часы по звѣздному времени, даже въ томъ случаѣ, когда облако закроетъ въ минуту прохожденія черезъ меридіанъ ту звѣзду, которую наблюдали наканунѣ.

Время обращенія звѣздной сферы одно во всѣхъ вѣкахъ и во всякомъ мѣстѣ, гдѣ дѣлается наблюденіе.

Слѣд., звѣздныя сутки, равныя времени этого обращенія, пользуются тѣмъ главнымъ качествомъ, которое должно принадлежать всѣмъ едини-

---

( * ) Конечно, никто изъ читателей *Аннюэра* не нуждается въ предупрежденіи, что знакъ ' поставленный надъ цыфрой, означаетъ минуты, а '' секунды. Къ сожалѣнію, прежде оба эти знака безразлично служили для означенія минутъ и секундъ времени и минутъ и секундъ градуса. Этой запутанности нѣтъ уже въ новѣйшихъ сочиненіяхъ, гдѣ минуты и секунды времени означаются маленькими буквами м, с ( m, s ).

( ** ) Безъ сомнѣнія было бы лучше, еслибы вещи, существенно различныя между собою, были съ самаго начала означены разными наименованіями; но языки образовались прежде, нежели наука достигла своего совершенства.

Я укажу на привычку, еще болѣе неправильную и однако принятую всѣми, означать словомъ *градусъ* части круга, 360-ыя окружности и 80-ыя или 100-ыя пространства, пробѣгаемаго термометрическою жидкостью отъ точки таянія льда до температуры кипѣнія воды; смѣшенія этихъ разныхъ родовъ градусовъ не должно болѣе бояться со стороны тѣхъ, кому возможность ошибки была разъ указана.

Замѣтимъ, что градусы, или 360-ыя части круга, раздѣлены на 60 равныхъ частей, или минутъ, а минуты снова раздѣлены на 60 равныхъ частей, или секундъ.

цамъ измѣренія ; поэтому всѣ астрономы приняли ихъ , какъ по причинѣ этого безцѣннаго качества, такъ и по причинѣ представляемаго ими удобства превращать время въ градусы ( * ).

Подъ угломъ, образуемымъ двумя плоскостями , или , что тоже самое, двумя часовыми кругами, разумѣютъ число градусовъ , минутъ , секундъ, отдѣляющихъ точки, въ которыхъ эти круги встрѣчаются съ экваторомъ. Этотъ уголъ бываетъ въ 1, 10, 20 градусовъ, смотря по тому , будетъ ли дуга большаго круга , опредѣляющая наибольшую ширину вырѣзка, — въ 1, 10 или 20 град.

Такимъ образомъ, опредѣливши сравнительные часы прохожденія двухъ звѣздъ черезъ меридіанъ , получаемъ уголъ , образуемый двумя часовыми плоскостями, въ 15 градусовъ для часа, въ 15′ для минуты, въ 15″ для секунды.

Покажемъ здѣсь еще весьма важное преимущество звѣздныхъ сутокъ, принадлежащее имъ исключительно. Если часы хорошо уставлены по звѣзднымъ суткамъ , то звѣзда , проходящая черезъ меридіанъ въ извѣстный часъ сегодня , пройдетъ черезъ него въ тотъ-же часъ завтра , и т. д., безъ конца.

Слѣд., взглянувши на звѣздные часы , астрономъ знаетъ, какія звѣзды приближаются къ меридіану и къ какимъ наблюденіямъ онъ долженъ приготовляться.

Для астрономическихъ наблюденій все равно , будутъ ли начинаться сутки прохожденіемъ той или другой звѣзды черезъ меридіанъ ; поэтому, безъ сомнѣнія, предвидя невозможность условиться въ звѣздѣ, прохожденіе которой совпадало бы съ $0^ч\ 0^м\ 0^с$ звѣзднаго времени, выбрали для начала его, для перваго часоваго круга, кругъ, соотвѣтствующій точкѣ экватора, опредѣленной рѣзкимъ астрономическимъ явленіемъ , часовой кругъ , проходящій чрезъ точку экватора, съ которой встрѣчается солнце при прохожденіи изъ южной въ сѣверную часть небесной сферы.

### *Солнечныя сутки.*

Помѣстимъ теперь солнце на эту сферу, столь правильно раздѣленную на часовые круги; мы увидимъ, что это свѣтило, вмѣстѣ со всѣми звѣз-

---

( * ) Это превращеніе основывается на условіяхъ : всякая звѣзда въ суточное обращеніе описываетъ окружность ; если эту окружность раздѣлимъ на 360 частей то каждая изъ нихъ называется *градусомъ;* если мы раздѣлимъ ее на 24 части, то каждая часть есть уже *часъ,* содержащій 15°.

*Прим. Д. М. Перевощикова.*

дами, увлекается общимъ движеніемъ тверди отъ востока къ западу, и что отъ этого движенія зависятъ восхожденія и захожденія. Но звѣзды, по-видимому, повинуются только этому общему движенію; солнце, кромѣ того, имѣетъ собственное движеніе, направленіе котораго, если его разсматривать во всей его совокупности, будетъ отъ запада къ востоку.

Людямъ, незнакомымъ съ астрономіей и механикой, какъ я имѣлъ случай замѣтить не одинъ разъ, трудно составить себѣ вѣрное понятіе объ этомъ двойномъ движеніи солнца, о совокупности дневнаго движенія съ собственнымъ.

Чтобы объяснить совмѣстность существованія обоихъ движеній, я употреблю простѣйшее сравненіе, какъ сейчасъ я сравнивалъ дѣленіе сферы часовыми кругами на вырѣзки — съ ломтями дыни.

Представьте себѣ картонный глобусъ, движущійся на двухъ противоположныхъ точкахъ, глобусъ, съ помощью какихъ обыкновенно изучаютъ географію или космографію. Движеніе этого глобуса въ направленіи отъ востока къ западу, движеніе каждой точки, означенной на кривой поверхности картона, движеніе большихъ круговъ, проходящихъ чрезъ двѣ неподвижныя точки, представятъ очень хорошо суточное движеніе неба, звѣздъ и ихъ часовыхъ круговъ.

Пустите теперь на этотъ глобусъ, у экватора или въ сосѣднихъ частяхъ, муху, которая медленно двигалась бы отъ запада къ востоку, между тѣмъ какъ глобусъ движется въ противномъ направленіи отъ востока къ западу. Муха будетъ увлекаться этимъ вторымъ движеніемъ, но менѣе, нежели когда бы она оставалась неподвижной. Небольшое насѣкомое, покуда оно прикрѣплено къ глобусу, увлекается суточнымъ движеніемъ; но, перемѣняя мѣсто на глобусѣ, занимая на немъ, вслѣдствіе своего собственнаго движенія, положенія болѣе или менѣе восточныя, оно достигаетъ меридіана позже неподвижныхъ точекъ, которымъ оно первоначально соотвѣтствовало: эта муха есть солнце.

Теперь, послѣ этого уподобленія, въ которомъ я прошу извиненія у моихъ читателей, мы можемъ заняться лучезарнымъ свѣтиломъ.

Мы назвали *звѣздными сутками* промежутокъ времени, протекающій между двумя послѣдовательными прохожденіями одной и той-же звѣзды черезъ меридіанъ, или между двумя совпаденіями часоваго круга, принадлежащаго этой звѣздѣ, съ тѣмъ же меридіаномъ; *истинными солнечными сутками* называютъ промежутокъ времени, заключающійся между двумя послѣдовательными прохожденіями солнца черезъ меридіанъ, т. е. между двумя совпаденіями съ меридіаномъ часовыхъ круговъ, на которыхъ находится это свѣтило въ два послѣдовательные дня.

Очевидно, что солнечныя сутки длиннѣе звѣздныхъ; дѣйствительно, когда сегодня возвратится въ меридіанъ часовой кругъ, на которомъ солнце находилось вчера, или, что все равно, когда кончатся звѣздныя сутки, тогда это свѣтило, вслѣдствіе собственнаго перемѣщенія, которому оно подверглось со вчерашняго дня, будетъ находиться на часовомъ кругѣ болѣе восточномъ, и звѣздная сфера необходимо должна пройти еще на извѣстное количество отъ востока къ западу, дабы солнечныя сутки были полны, дабы солнце совершило, по-видимому, полный кругъ вслѣдствіе суточнаго движенія (*).

Солнечныя сутки, какъ и звѣздныя, дѣлятся на 24 часа; только часы, минуты, секунды часовой машины, поставленной по солнцу, нѣсколько длиннѣе часовъ, минутъ и секундъ такой же машины, поставленной по звѣздамъ.

*Понятія, касающіяся собственнаго движенія солнца, которыя намъ будутъ необходимы для объясненія неравенства солнечныхъ сутокъ.*

Проведши на сферѣ одну за другой, послѣдовательно въ величинѣ и направленіи, дуги, описанныя солнцемъ вслѣдствіе его собственнаго суточнаго движенія, мы найдемъ непрерывную кривую безъ всякаго зигзага; слѣд. солнце описало, по-видимому, большой кругъ сферы, котораго одна

---

(*) Причина показаннаго нами различія между солнечными и звѣздными сутками приводитъ къ заключенію, на которое я хочу въ этомъ замѣчаніи обратить вниманіе читателя.

Предположимъ, что часовой кругъ звѣзды и часовой кругъ солнца сегодня достигаютъ меридіана одновременно: завтра, когда кончатся звѣздныя сутки, часовой кругъ солнца будетъ восточнѣе; послѣ завтра уголъ этихъ двухъ часовыхъ круговъ увеличится еще извѣстнымъ количествомъ: эти небольшія движенія, накопляясь, наконецъ приведутъ часовые круги въ прямоугольное положеніе, такъ что если кругъ звѣзды будетъ соотвѣтствовать нулю экватора, то кругъ солнца упадетъ на 90-й градусъ.

Звѣзда, сначала переходившая черезъ меридіанъ одновременно съ солнцемъ, наконецъ будетъ проходить тамъ четвертью сутокъ прежде его. На 90 градусахъ не остановится удаленіе двухъ помянутыхъ часовыхъ круговъ; точки экватора, черезъ которыя они будутъ проходить, будутъ наконецъ на разстояніи 180 градусовъ другъ отъ друга; въ тотъ день звѣзда предъупредитъ солнце, съ которымъ она нѣкогда одновременно проходила черезъ меридіанъ, числомъ часовъ, нужнымъ для того, чтобы сфера сдѣлала полуобращеніе, или почти половиною сутокъ.

Когда двѣ точки экватора, черезъ которыя проходятъ оба часовые круга, будутъ въ разстояніи 270 градусовъ или трехъ четвертей полной окружности, тогда три четверти сутокъ истечетъ между предъупредительнымъ прохожденіемъ звѣзды и прохожденіемъ солнца; наконецъ часовой кругъ звѣзды и такой же кругъ солнца совпадутъ снова и пройдутъ черезъ меридіанъ въ одно время: но должно замѣтить, что въ промежутокъ между этими двумя совпаденіями звѣзда пройдетъ черезъ меридіанъ однимъ разомъ болѣе нежели солнце.

половина находится на сѣверѣ отъ экватора, а другая на югѣ. Плоскость этого большаго круга называется *эклиптикой*, по причинамъ, которыя нѣтъ нужды объяснять здѣсь (*).

Плоскость эклиптики съ плоскостью экватора составляютъ уголъ, который въ настоящее время почти равняется 23° 27′. Точки встрѣчи эклиптики съ экваторомъ называются *равноденствіями*. Точка, встрѣчаемая солнцемъ при прохожденіи его съ юга на сѣверъ отъ экватора, носитъ названіе *весенняго равноденствія;* точка, діаметрально противоположная, черезъ которую проходитъ солнце на пути съ сѣвера къ югу отъ экватора, называется *осеннимъ равноденствіемъ*. На эклиптикѣ, описываемой солнцемъ, находятся двѣ другія замѣчательныя точки, получившія также особенныя названія.

Точка этого круга, находящаяся въ 90 градусахъ отъ весенняго и осенняго равноденствій (считая эти градусы по его собственному раздѣленію) называется *лѣтнимъ солнцестояніемъ*.

Точка, раздѣляющая на двѣ дуги—въ 90 градусовъ каждая — южную часть эклиптики, содержащуюся между двумя равноденствіями, называется *зимнимъ солнцестояніемъ*.

Кажущееся движеніе солнца въ плоскости эклиптики, раздѣленной на градусы, минуты и секунды, составляетъ то, что привыкли называть его *собственнымъ угловымъ движеніемъ*.

Промежутокъ времени, употребляемый солнцемъ на возвращеніе къ тому же равноденствію или тому же солнцестоянію, называется *тропическимъ годомъ*. Тропическій годъ не состоитъ изъ точнаго числа солнечныхъ сутокъ; онъ равняется 365 такимъ суткамъ и почти съ ихъ четвертью. Эта продолжительность года даетъ въ доляхъ градусовъ *среднюю* величину собственнаго движенія солнца; стоитъ только, въ самомъ дѣлѣ, раздѣлить 360 градусовъ, изъ которыхъ состоитъ полная окружность эклиптическаго круга, пробѣгаемаго солнцемъ, — на 365 дней съ четвертью: въ частномъ получится 0° 59′ 8″,3.

Съ намѣреніемъ я не принимаю въ расчетъ небольшаго движенія равноденствія, движенія, называемаго у астрономовъ *предвареніемъ*; это небольшое движеніе, около 50 секундъ въ годъ, не можетъ измѣнить замѣтнымъ образомъ величину, найденную нами для средняго суточнаго перемѣщенія солнца.

---

(*) Теперь достаточно сказать, что тѣ положенія солнца и луны, при которыхъ бываютъ солнечное или лунное затмѣнія (éclipse), опредѣляются относительно этой плоскости, названной потому *эклиптикой*.

Измѣняемыя разстоянія солнца отъ экватора, измѣряемыя по часовымъ кругамъ, составляютъ то, что называютъ солнечными *склоненіями*. Эти склоненія идутъ къ сѣверу, начиная отъ весенняго до осенняго равноденствія, и къ югу — въ остальное время. Наибольшее сѣверное склоненіе соотвѣтствуетъ лѣтнему солнцестоянію; теперь, круглымъ числомъ, оно равняется 23° 27′. Наибольшее южное склоненіе имѣетъ ту-же величину и соотвѣтствуетъ зимнему солнцестоянію.

Движеніе солнца по большому кругу, заключающемуся въ плоскости эклиптики, не есть равномѣрное; здѣсь находимъ, что это движеніе впродолженіи 24-хъ звѣздныхъ часовъ было немного болѣе 1 градуса; въ другомъ мѣстѣ—значительно менѣе. Точка, гдѣ собственное движеніе солнца принимаетъ наибольшую величину, называется *перигеемъ*.

Точка, гдѣ это движеніе наименьшее, носитъ имя *апогея*; она діаметрально противоположна первой. Слѣд., какъ мы сказали выше, среднимъ числомъ, среднее суточное движеніе этого свѣтила равняется 0° 59′ 8″,3.

Мы упомянули выше, что солнце, только говоря-вообще, слѣдуетъ въ своемъ движеніи направленію отъ запада къ востоку. Разсматривая внимательно индивидуальное направленіе суточныхъ дугъ, пробѣгаемыхъ солнцемъ вслѣдствіе его собственнаго движенія, дугъ, кототорыя вслѣдствіе своего незначительнаго протяженія могутъ быть приняты за прямыя линіи и которыя, будучи проведены на сферѣ одна за другой, образовали большой кругъ эклиптики,—мы найдемъ только двѣ изъ нихъ направленными съ запада на востокъ: обѣ принадлежатъ солнцестояніямъ. За-то другія, преимущественно тѣ, которыя приближаются къ равноденствіямъ, чувствительно наклонены въ направленіи отъ востока къ западу.

## *Объясненіе неравенствъ солнечныхъ сутокъ.*

Изслѣдуемъ теперь измѣненія, производимыя въ солнечныхъ суткахъ неравными величинами угловаго суточнаго движенія солнца, различіями направленія пробѣгаемыхъ дугъ и ихъ разстояніями отъ экватора.

Еслибы, вслѣдствіе своего собственнаго движенія; солнце точь-въ-точь, впродолженіи однихъ солнечныхъ сутокъ, переходило отъ одного изъ 360 часовыхъ круговъ къ слѣдующему часовому кругу, то всѣ солнечныя сутки превышали бы одинаковымъ количествомъ сутки звѣздныя, слѣд. были бы равны между собою. Эта правильность не существуетъ.

*Движеніе солнца не есть однообразное*, какъ мы уже сказали; солнце движется скорѣе въ точкѣ своей орбиты, называемой *перигеемъ*, нежели въ точкѣ противоположной, называемой *апогеемъ*. Отъ собственнаго

движенія этого свѣтила происходитъ различіе солнечныхъ сутокъ отъ звѣздныхъ; при неравенствѣ движенія, чтобы получать солнечныя сутки, должно прибавлять къ звѣзднымъ количества неравныя, смотря по времени года: слѣд. по этой одной причинѣ уже дни не могутъ быть равными.

Мы уже замѣтили, что въ солнечной орбитѣ есть точки (солнцестоянія), въ которыхъ собственное движеніе солнца правильно идетъ отъ запада къ востоку; въ другихъ точкахъ (равноденствіяхъ) это движеніе образуетъ съ линіей, направленной къ востоку, значительные углы. Это вторая причина неравенства солнечныхъ сутокъ. Въ самомъ дѣлѣ, разсмотримъ моментъ, когда приближается къ меридіану часовой кругъ, на которомъ наканунѣ находились одновременно какая-нибудь звѣзда и солнце; чтобы получить часовой кругъ, совпаденіе котораго съ плоскостью меридіана опредѣлитъ сегодня конецъ солнечныхъ сутокъ, для этого нужно въ моментъ сказаннаго совпаденія провести отъ этого меридіана и точки, чрезъ которую солнце проходило наканунѣ, дугу, равную собственному суточному движенію этого свѣтила. Но кто не увидитъ, наложивши эту дугу данной величины на сферу, что конецъ ея займетъ положеніе тѣмъ менѣе восточное, чѣмъ болѣе она будетъ наклонена относительно линіи, идущей отъ востока къ западу.

Слѣд. часовой кругъ, проходящій черезъ оконечность суточной дуги, будетъ тѣмъ менѣе удаленъ отъ меридіана, чѣмъ болѣе эта суточная дуга будетъ уклоняться отъ линіи, направленной съ востока на западъ; другими словами, количество, которымъ солнечныя сутки будутъ отличаться отъ звѣздныхъ, будетъ зависѣть отъ косвенности суточнаго движенія свѣтила.

Разсмотримъ третью причину неравенства, зависящую отъ склоненій, измѣняющихся между нулемъ и точками солнцестоятельными, другими словами, между $0^{\circ}$ и $23^{\circ}\ 27'$, или тѣми предѣлами, въ которыхъ происходитъ въ различные дни года собственное движеніе солнца.

Начнемъ снова съ момента, когда часовой кругъ, проходившій наканунѣ черезъ солнце и какую-нибудь звѣзду, сегодня совпадетъ съ меридіаномъ. Звѣздныя сутки кончились: чтобы узнать, какимъ количествомъ отличаются отъ нихъ солнечныя сутки, должно отъ меридіана и, какъ было сдѣлано сейчасъ, отъ точки, черезъ которую солнце проходило наканунѣ, провести на сферѣ и въ соотвѣтствующемъ направленіи дугу большаго круга, равную собственному движенію этого свѣтила впродолженіи 24-хъ часовъ; и такъ восточная оконечность этой дуги опредѣлитъ часовую плоскость болѣе восточную, нежели плоскость вышесказанной звѣзды, и которой совпаденіе съ плоскостью меридіана должно обозначить конецъ солнечныхъ сутокъ. Но вырѣзокъ постепенно съуживается въ направленіи къ полюсамъ и расши-

ряется въ направленіи къ экватору. Слѣд., если собственное движеніе солнца, при одинаковой его величинѣ и направленіи, будетъ на сѣверѣ болѣе, нежели то, которое послужило намъ къ нахожденію количества, составляющаго разность сутокъ звѣздныхъ и солнечныхъ: то суточной дугѣ болѣе уже нельзя будетъ помѣститься между двумя дугами, опредѣляющими предшествовавшій вырѣзокъ, поэтому ея сѣверная оконечность будетъ опредѣлять вырѣзокъ болѣе широкій, нежели предшествовавшій, и слѣд. бо̀льшую разность между двумя вышесказанными сутками. При одинакихъ условіяхъ, слѣдствіе будетъ совершенно другое, если собственное движеніе произойдетъ ближе къ экватору; тогда, очевидно, часовой кругъ, примыкающій къ оконечности суточной дуги, описанной солнцемъ, будетъ кругъ менѣе восточный, нежели тотъ, который мы опредѣлили первоначальнымъ положеніемъ этого свѣтила.

Слѣд. вообще солнечныя сутки тѣмъ болѣе будутъ отличаться отъ звѣздныхъ, при тѣхъ-же условіяхъ съ той и съ другой стороны, чѣмъ суточная дуга, пробѣгаемая солнцемъ, будетъ дуга болѣе сѣверная и будетъ соотвѣтствовать бо̀льшему склоненію.

Повторимъ вкратцѣ все сказанное выше:

Три причины (*) измѣняютъ продолжительность солнечныхъ сутокъ: неравенство суточнаго движенія солнца, различныя направленія этого движенія и болѣе или менѣе великія угловыя разстоянія отъ экватора тѣхъ точекъ, чрезъ которыя это движеніе происходитъ (**).

Дабы въ продолженіи цѣлаго года солнечныя сутки превосходили одинаковымъ количествомъ звѣздныя, для этого нужно, чтобы солнце перемѣщалось равномѣрно и притомъ по малому кругу, параллельному экватору, или по самому экватору. Это послѣднее условіе также необходимо, какъ первое.

## СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ.

Нѣтъ нужды излагать подробно три причины, измѣняющія продолжительность солнечныхъ дней, чтобы понять слѣдующее: еслибы солнце дви-

---

(*) Изучая причины, вліяющія на неравенство продолжительности солнечныхъ дней, и употребляя притомъ размышленія и формулы математическія, находимъ *собственно двѣ* такія причины: неправильное движеніе солнца по своей орбитѣ и косвенность эклиптики.

Развитія, заключающіяся въ текстѣ, кромѣ ихъ внутренняго значенія, могутъ служить еще комментаріями къ болѣе ученому методу, на который я намекаю здѣсь.

(**) Чтобъ понять, какимъ образомъ перемѣняются направленія солнца, надобно обратить вниманіе на то, что когда какое-нибудь тѣло движется по окружности, тогда его направленія въ каждой точкѣ указываются прямыми линіями, касательными къ этимъ точкамъ.

*Прим. Д. М. Перевощикова.*

галось однообразно по плоскости экватора съ угловою скоростью въ $0^{\circ}\ 59'\ 8'',\ 3 = \frac{360^{\circ}}{365д,2422}$, то оно подвигалось бы ежедневно къ востоку на количества равныя, относительно часовыхъ звѣздныхъ круговъ, и назначало бы послѣдовательно, чѣмъ солнечныя среднія сутки, оставаясь совершенно между собою равными, длиннѣе звѣздныхъ.

Предположимъ, что такое солнце существуетъ и что точка его отправленія имѣетъ опредѣленное положеніе относительно дѣйствительнаго солнца; при помощи *таблицъ*, составленныхъ астрономами и называющихся *солнечными*, можно легко опредѣлять вычисленіемъ день за днемъ положенія часоваго круга, проходящаго черезъ мнимое солнце, относительно часоваго круга, проходящаго черезъ дѣйствительное.

Такимъ образомъ можно назначить, въ минутахъ и въ секундахъ, количество, которымъ полдень, опредѣляемый мнимымъ солнцемъ, предупреждаетъ полдень, опредѣляемый дѣйствительнымъ, или наоборотъ.

Слѣд. часы могутъ быть поставлены по мнимому солнцу, потому что положеніе его относительно дѣйствительнаго, подлежащаго наблюденіямъ, извѣстно для каждаго дня года. Ежели дѣйствительное солнце должно, по счету, предшествовать мнимому на меридіанѣ пятью минутами, то часы будутъ поставлены по послѣднему, если въ самую минуту истиннаго полудня будутъ показывать 11 ч. 55 м.

Еслибы, наоборотъ, вычисленіе показывало, что мнимое солнце проходитъ черезъ меридіанъ пятью минутами прежде истиннаго, то часы, поставленные по мнимому солнцу, будутъ показывать 12 ч. 5 м. въ минуту истиннаго полудня.

Но спросятъ: что́ за выгода ставить часы по солнцу, котораго мы не видимъ? Вотъ нашъ отвѣтъ: часы, идущіе однообразно, не могутъ согласоваться съ возвращеніями истиннаго солнца къ меридіану; потому что эти возвращенія происходятъ черезъ промежутки времени неравные: слѣд. тотъ не можетъ похвалиться своими часами, у кого *они идутъ по солнцу*. Чтобы гражданскіе часы согласовались съ возвращеніями мнимаго экваторіальнаго солнца на меридіанъ, нужно, чтобы полудни этого солнца мало отличались отъ полудней дѣйствительнаго солнца, которое, по своему пребыванію на горизонтѣ, управляетъ и должно управлять трудами общества.

И такъ, мнимое экваторіальное солнце, опредѣляющее среднее время, должно быть поставлено такъ, чтобы означаемые имъ полудни никогда не разнились значительно отъ полудней дѣйствительнаго солнца; этому условію было удовлетворено слѣдующимъ образомъ.

Въ тотъ моментъ, когда дѣйствительное солнце проходитъ черезъ перигей и движется отъ запада къ востоку, описывая дуги неравнаго протяженія,

вслѣдствіе того, что называется его *собственнымъ угловымъ движеніемъ*,—должно вообразить, что мнимое солнце отправляется отъ перигея и увлекается къ востоку по кругу эклиптики съ однообразною угловою скоростью, равною средней угловой скорости дѣйствительнаго солнца. Астрономы, имѣя подъ рукой таблицы, показывающія движеніе дѣйствительнаго солнца, могутъ легко опредѣлять, день за днемъ, уголъ, образующійся въ полдень между часовымъ кругомъ дѣйствительнаго солнца и такимъ же кругомъ мнимаго солнца, находящагося въ плоскости эклиптики. Напримѣръ, очевидно, что, начиная отъ перигея, точки, гдѣ угловая скорость солнца есть наибольшая, часовой кругъ дѣйствительнаго солнца будетъ восточнѣе такого же круга средняго эклиптическаго солнца, что они соединятся снова только въ апогеѣ, и что, начиная отъ этой точки, до новаго прохожденія черезъ перигей, часовой кругъ дѣйствительнаго солнца будетъ менѣе восточенъ, нежели такой же кругъ мнимаго. Оба солнца не достигнутъ одновременно экватора, т. е. весенняго равноденствія; въ ту минуту, когда среднее мнимое солнце, пробѣгающее эклиптику, проходитъ черезъ эту точку, должно представить, что другое мнимое солнце отправляется отъ этого равноденствія съ такою же угловою скоростью и движется въ плоскости экватора. Легко можно опредѣлять, день за днемъ, положенія часовыхъ круговъ мнимаго экваторіальнаго солнца, относительно такихъ же круговъ перваго мнимаго солнца, пробѣгающаго эклиптику. Но мы уже нашли положенія часовыхъ круговъ мнимаго солнца, находящагося на эклиптикѣ, относительно дѣйствительнаго солнца; слѣд., помощью простаго сложенія и вычитанія мы можемъ узнать положенія часовыхъ круговъ мнимаго экваторіальнаго солнца, относительно такихъ же круговъ дѣйствительнаго. Солнечные дни, опредѣляемые этимъ экваторіальнымъ солнцемъ, будутъ, очевидно, равны между собою; это самое солнце опредѣлительно означаетъ среднее время. Средніе полудни происходятъ въ минуту послѣдовательныхъ совпаденій его плоскости съ меридіаномъ (*).

Взглянемъ теперь, на дѣлѣ разнятся ли когда-нибудь значительно полудни, соотвѣтствующіе этому солнцу, отъ полудней, означаемыхъ дѣйствительнымъ.

---

(*) Точность, которую новые ученые старались ввести въ раздѣленіе времени, при помощи мнимыхъ солнцевъ, по-видимому, была вовсе не нужна древнимъ, даже въ ту эпоху, когда вошли въ употребленіе клепсидры. Напримѣръ, въ Римѣ консульскій придверникъ, выходя на террасу сенатскаго дворца, возвѣщалъ громкими криками минуту солнечнаго восхода и также прохожденія черезъ меридіанъ. Въ тотъ день, когда свѣтило было скрыто облаками, все необходимо приходило въ разстройство.

Въ 1851 году, 3-го ноября, въ серединѣ дня, часовой кругъ средняго солнца находился позади такого-же круга солнца истиннаго на̀ уголъ, пробѣгаемый въ $16^{м}\ 17^{с},2$ средняго времени. Это самое большое количество, какимъ истинный полдень могъ предшествовать среднему въ 1851 году.

11-го февраля 1851 года, въ серединѣ дня, часовой кругъ средняго солнца находился впереди противъ такого-же круга дѣйствительнаго солнца на̀ уголъ, пробѣгаемый въ $14^{м}\ 32^{с},6$. Это самое большое количество, какимъ средній полдень могъ предшествовать истинному въ 1851 году.

Разсматривая относительныя положенія солнцевъ, дѣйствительнаго и мнимаго экваторіальнаго, по которому измѣряется среднее время, — мы найдемъ на дѣлѣ, что ихъ часовые круги совпадаютъ четыре раза въ годъ. Это совпаденіе происходило въ Парижѣ въ 1851 году:

между полуднями 15-го и 16-го апрѣля;
15-го и 16-го іюня;
31-го августа и 1-го сентября;
24-го и 25-го декабря.

Въ эти четыре раза средніе и истинные полудни происходили почти одновременно.

Мы отличили на кривой, пробѣгаемой солнцемъ вслѣдствіе его собственнаго движенія и принятой нами за круглую, четыре замѣчательныя точки: равноденствія и солнцестоянія. Начиная съ весенняго равноденствія, суточныя движенія солнца, сперва наклоненныя относительно линіи, означающей востокъ, постепенно до лѣтняго солнцестоянія приближаются къ этой оріентаціи; отъ лѣтняго солнцестоянія до осенняго равноденствія мы находимъ тѣ-же измѣненія въ наклоненіи относительно востока, но уже въ обратномъ порядкѣ. Отъ весенняго равноденствія до лѣтняго солнцестоянія, суточныя дуги, пробѣгаемыя солнцемъ, находятся на разстояніяхъ болѣе и болѣе значительныхъ отъ экватора; мы найдемъ тотъ-же порядокъ разстояній, но уже въ обратномъ направленіи, ежели будемъ разсматривать часть кривой, заключающуюся между лѣтнимъ солнцестояніемъ и осеннимъ равноденствіемъ. И такъ, вслѣдствіе двухъ названныхъ причинъ (различныхъ оріентацій суточнаго движенія солнца и болѣе или менѣе значительныхъ угловыхъ разстояній отъ экватора, гдѣ это движеніе происходитъ), тѣ мгновенія, когда солнца—истинное и среднее—совпадаютъ, вмѣсто того, чтобы быть неправильно расположенными, должны бы, по-видимому, занимать симметрическія положенія относительно равноденствій или солнцестояній; но должно замѣтить, что точка, гдѣ солнце движется съ наибольшею быстротою, перигей, и точка, гдѣ оно движется наиболѣе медленно,

апогей, не совпадаютъ *теперь (въ 1850 году)*, ни съ равноденствіями, ни съ солнцестояніями ; отъ этого происходитъ , что неодинаковость собственнаго движенія солнца по своей орбитѣ, — третья причина разностей, представляемыхъ истинными солнечными днями, — нарушаетъ симметрію, которую бы можно было предположить безъ этого обстоятельства.

Слово *теперь* должно было обратить вниманіе читателя. Перигей, дѣйствительно, перемѣщается, что и составляетъ одну изъ причинъ, препятствующихъ тому, чтобы вычисленія надъ послѣдовательными прохожденіями истиннаго и средняго солнца могли служить всегда безразлично, — одну изъ причинъ , заставляющихъ дѣлать въ этомъ отношеніи особенное вычисленіе для каждаго года.

Сравнимъ теперь время , употребляемое истиннымъ , и время , употребляемое мнимымъ солнцемъ, на суточныя обращенія, въ эпохи, когда эти обращенія наиболѣе разнятся между собою, и мы можемъ узнать, какимъ количествомъ часы, поставленные по среднему времени, могутъ уйти или отстать противъ истиннаго времени впродолженіи 24 часовъ.

17–го сентября 1851 г. обращеніе истиннаго солнца было короче обращенія средняго на $21^{c},2$. Слѣд. часы, поставленные по среднему солнцу, отстанутъ противъ истиннаго на $21^{c},2$ въ 24 часа.

24–го декабря 1851 г. обращеніе истиннаго солнца было длиннѣе обращенія средняго на $30^{c},1$. Слѣд. часы , поставленные по среднему времени, уйдутъ впередъ противъ истиннаго на $30^{c},1$ въ 24 часа.

Наблюдатель, имѣющій подъ руками астрономическія таблицы, показывающія относительныя положенія часовыхъ круговъ солнцевъ—дѣйствительнаго и средняго экваторіальнаго,—будетъ въ состояніи поставить свои часы по среднему времени. Но, чтобы избавить каждаго отъ такого долгаго вычисленія, астрономы дѣлаютъ его сами и обнародываютъ результаты за нѣсколько годовъ впередъ. Эти результаты представляются въ двухъ различныхъ видахъ. Въ « Аннюэрѣ », столбецъ , заглавленный : *Среднее время въ истинный полдень* (*) , означаетъ часъ , который должны показывать часы, поставленные по среднему экваторіальному солнцу , или по среднему времени , въ минуту прохожденія дѣйствительнаго солнца черезъ меридіанъ , прохожденія , возможнаго для наблюденія или помощью хорошо устроенныхъ солнечныхъ часовъ, или помощью наблюденій, хорошо извѣстныхъ морякамъ , или , для большей точности , помощью астрономическихъ зрительныхъ трубъ, называемыхъ во всѣхъ обсерваторіяхъ *полуденными*.

---

(*) Въ «*Аннюэрѣ*» среднее время въ истинный полдень представлено въ круглыхъ числахъ секундъ; въ «Connaissance des Temps», морскомъ и астрономическомъ календарѣ, по которому составляются таблицы «Аннюэра», точность простирается до сотыхъ долей секунды.

Результаты вычисленія, показывающіе въ полдень относительныя положенія солнцевъ: дѣйствительнаго и того, которымъ опредѣляется среднее время, печатаются также въ мѣсяцословахъ, подъ названіемъ: *Уравненія времени въ истинный полдень* (*).

Эти два метода очевидно приходятъ къ одному: чтобы получить уравненіе времени для всѣхъ дней года, стоитъ только взять для каждаго изъ этихъ дней количество, которымъ среднее время въ истинный полдень раз-нится отъ 12 часовъ, а это можно найти въ столбцѣ «Аннюэра». Предположимъ, что помощью таблицы уравненія времени должно опредѣлить, уходятъ ли часы, или отстаютъ противъ средняго времени; допустимъ, что среднее солнце вступитъ въ меридіанъ послѣ истиннаго. Должно сдѣлать наблюденіе, какой часъ будутъ показывать часы въ минуту прохожденія истиннаго солнца черезъ меридіанъ. Если этотъ часъ будетъ отличаться отъ 12 часовъ количествомъ, равнымъ уравненію времени, то часы идутъ вѣрно; если это количество болѣе уравненія, то часы отстаютъ; если менѣе, то уходятъ. Подобнымъ же образомъ должно размышлять и въ томъ случаѣ, когда истинный полдень предупреждается среднимъ (**).

### *Съ какой эпохи стали ставить въ Парижѣ часы по среднему времени?*

До эпохи второй Реставраціи, Парижскіе часы ставились по истинному времени, т. е. по прохожденіямъ истиннаго солнца черезъ меридіанъ; слѣд.

---

(*) Слово *уравненіе* имѣетъ въ астрономіи другое значеніе, нежели въ анализѣ; этимъ именемъ называется количество, которое должно прибавить къ среднему положенію или вычесть изъ него, чтобы получить истинное положеніе свѣтила. Слово *уравненіе* означаетъ также, но гораздо рѣже, количество, которое должно прибавить къ истинному положенію или вычесть изъ этого положенія, чтобы получить среднее положеніе.

(**) Въ Русскомъ «Мѣсяцословѣ» въ столбцахъ, надписанныхъ: *Уравненіе времени*, показывается, когда должно придавать это уравненіе къ истинному времени, и когда должно его отнимать. Если, напримѣръ, 4-го декабря 1854 г. карманные часы въ С. Петербургскій полдень покажутъ 11 ч. 58 м. 30 с., то они будутъ впереди на 1 м. 43 с., потому что они должны показывать 11 ч. 55 м. 47 с. Для другихъ городовъ Россіи должно поступать такимъ образомъ: Повѣрить часы въ Нерчинскѣ 3-го марта 1854 г. Сперва нахожу въ «Мѣсяцословѣ», что

| | | |
|---|---|---|
| вост. долг. Нерчинска. . . | = | 134° 12′ |
| — — С. Петербурга. . | = | 47° 58′ |
| Разность. | = | 86° 14′ = 5 ч. 45 м. |

т. е. когда въ Нерчинскѣ полдень, тогда въ С. Петербургѣ считаютъ еще 6 ч. 15 м. утра; слѣд. для этого времени надобно вычислить уравненіе времени. «Мѣсяцословъ» показываетъ, что урав времени въ 24 ч. уменьшается 17 с., слѣд. въ 1 ч. — 0,708 с., въ 1 м. — 0,0118 с., и потому въ 6 ч. оно уменьшится 4,248 с., въ 15 м. — 0,177 с., въ 6 ч. 15 м. — 4,42 с., или просто 4 с. И такъ для 3-го марта 1854 г. ураз. врем. въ Нерчинскѣ есть

ихъ ходъ должно было измѣнять каждый день или, по-крайней-мѣрѣ, каждую недѣлю. Теперь эти часы повѣряются по прохожденіямъ мнимаго экваторіальнаго солнца черезъ меридіанъ и показываютъ среднее время; слѣд. они то отстаютъ, то уходятъ противъ часа, показываемаго обыкновенными солнечными часами, если только на этихъ часахъ не означено кривой линіи, похожей на цыфру 8, называемой *полуденною средняго времени,* на которую солнечные лучи, проходя сквозь отверстіе, находящееся въ пластинкѣ указателя, проектируются въ различныя эпохи года.

Отъ этой перемѣны произошло то, что публичные часы лучше устроены, что они не требуютъ безпрестанной повѣрки и болѣе согласуются между собою. Теперь уже не случится того, что̀ Деламбръ, какъ онъ увѣрялъ меня, замѣчалъ нѣсколько разъ: въ прежнее время одинъ и тотъ-же часъ нѣсколько часовыхъ машинъ били, одна за другою, впродолженіи получаса.

Г. Шаброль, Сенскій префектъ, прежде произведенія этой перемѣны, для собственнаго обезпеченія обратился къ Коммиссіи географичес ихъ долготъ. Онъ боялся, чтобы это измѣненіе не произвело неудовольствія въ рабочемъ классѣ, который, можетъ быть, не захочетъ принять полудня, не соотвѣтствующаго серединѣ дня, полудня, раздѣляющаго на двѣ неравныя части время между солнечнымъ восходомъ и закатомъ. Эти печальныя предсказанія не сбылись: перемѣна прошла незамѣченной.

Что касается до часовщиковъ, то они единогласно засвидѣтельствовали свое удовольствіе, видя, что время приведено къ желаемой правильности; что теперь они навсегда избавлены отъ жалобъ нѣкоторыхъ невѣжественныхъ покупщиковъ на то, что ихъ часы идутъ врозь съ солнцемъ. Прежде часовщики отвѣчали: это вина солнца, а не часовъ. Но не всѣ были довольны этимъ объясненіемъ; нѣкоторымъ оно казалось даже нечестивымъ.

То, что было въ 1816 году просто дѣломъ удобства — теперь сдѣлалось строгой необходимостью; минуты прихода и отхода поѣздовъ чугунокъ должны быть опредѣлены съ величайшею точностью; необходимо, чтобы часы разныхъ станцій сообразовались другъ съ другомъ, что возможно только—когда они ставятся по среднему времени. Должно особенно опасаться ставить на одной станціи часы по среднему времени, а на другой по истинному, ибо разница въ такомъ случаѣ можетъ достигать, какъ мы видѣли, $16^{м}\ 17^{с},2$.

---

9 м. 13 с., и среднее время въ истинный полдень будетъ 12 ч. 9 м. 13 с. И такъ если въ истинный полдень Нерчинскіе карманные часы покажутъ 11 ч. 40 м. 56 с., тогда они будутъ назади 28 м. 17 с. *Прим. Д. М. Перевощикова.*

Такія разности въ часахъ могли бы быть причиной самыхъ плачевныхъ событій, особенно же присоединяясь къ тѣмъ разностямъ, которыя зависятъ отъ различія долготы, преимущественно на дорогахъ, орієнтированныхъ отъ востока къ западу, какъ напр. дорога между Парижемъ и Страсбургомъ.

## ДНИ, ЧАСЫ И ИХЪ РАЗЛИЧІЯ У РАЗНЫХЪ НАРОДОВЪ.

Слово *день*, въ самомъ обыкновенномъ своемъ смыслѣ, означаетъ время, *по-видимому*, *употребляемое* солнцемъ на полное обращеніе въ тверди небесной.

То-же слово означаетъ иногда продолжительность времени между двумя восходами или двумя закатами, слѣдующими одинъ за другимъ.

Единица времени, означаемая этимъ словомъ, ни въ томъ, ни въ другомъ случаѣ, какъ мы видѣли, изучая годовой ходъ солнца, не имѣетъ желаемой правильности и точности.

Въ общенародномъ языкѣ *день* означаетъ иногда время, въ продолженіи котораго насъ освѣщаетъ солнце, или время между восходомъ этого свѣтила и слѣдующимъ за тѣмъ закатомъ. Ночь есть промежутокъ между закатомъ и слѣдующимъ за нимъ восходомъ.

Греки имѣли выраженіе никтимеръ или никтэмеръ, означающее день и ночь (сутки), и такимъ образомъ ихъ языкъ былъ свободенъ отъ того неудобства, которое представляетъ намъ двоякій смыслъ слова день (*).

### *Часы.*

Съ незапамятныхъ временъ *никтэмеръ* раздѣлялся на 24 части или часа.

Нѣкоторые народы считали эти 24 часа по порядку, отъ одного до двадцати-четырехъ. У другихъ *никтэмеръ* состоялъ изъ двухъ послѣдовательныхъ періодовъ, въ 12 часовъ каждый. Мы не будемъ говорить о попыткѣ, сдѣланной въ 1793 г., раздѣлить продолжительность дня только на 10 часовъ, изъ которыхъ каждый состоялъ изъ 100 минутъ; это раздѣленіе не было принято, и всѣ возвратились къ прежнимъ 24 часамъ.

Двадцать-четыре часа, когда ихъ считали отъ одного до двадцати-четырехъ, а не по двумъ группамъ въ 12 часовъ каждая, были вообще равны между собою (**). Въ извѣстную эпоху, мы находимъ въ Греціи

---

(*) Слово *день* (jour) принимается во Франціи въ двухъ смыслахъ, потому что во Французскомъ языкѣ нѣтъ слова: *сутки*.

(**) Галленъ, когда онъ занимается продолжительностью лихорадочныхъ припадковъ, говоритъ о часахъ *равноденственныхъ*. Это заставляетъ предполагать, что при Антонинахъ часы *равной продолжительности* не были въ Римѣ во всеобщемъ употребленіи.

для дня, собственно называемаго, для времени нахожденія солнца на горизонтѣ, группу изъ 12 равныхъ часовъ; ночь — время между закатомъ и восходомъ солнца—была также раздѣлена на 12 равныхъ часовъ.

Очевидно, что лѣтомъ часы первой группы были дольше часовъ послѣдней; зимой, на-оборотъ, бо̀льшая продолжительность принадлежала часамъ ночнымъ. Части той и другой группы были совершенно равны между собою только 21-го марта и 23-го сентября (по новому стилю), потому что въ эти числа день и ночь одинаково долги. При вычисленіи своихъ наблюденій, Птоломей каждый разъ переводитъ часы *временные* въ *равноденственные* (*).

Много было споровъ о моментѣ, въ который должно утвердить начало гражданскаго дня.

Евреи, древніе Аоиняне, Китайцы, Итальянцы и проч. начинали день съ солнечнаго заката.

До послѣдняго времени, у Итальянцевъ, считали 24 часа по порядку между двумя послѣдовательными закатами солнца, а не по двумъ періодамъ въ 12 часовъ каждый.

Часовая машина Итальянская, или заведенная такимъ образомъ, что показывала 0ч 0м 0с при солнечномъ захожденіи въ день зимняго равноденствія и 24 часа между захожденіями солнца, а 21-го и 22-го декабря, постепенно, чувствительнымъ образомъ, уходила, т. е. показывала болѣе 0ч 0м 0с при закатахъ солнца, которые слѣдовали за солнечнымъ захожденіемъ 21-го декабря. Разность увеличилась по мѣрѣ приближенія къ лѣтнему солнцестоянію. Машина отставала, когда солнце черезъ отступательное движеніе возвращалось отъ лѣтняго солцестоянія къ зимнему. Въ томъ и другомъ случаѣ разности могли достигать нѣсколькихъ часовъ. Такая машина требовала безпрестанныхъ поправокъ.

Это неудобство хотѣли извинить тѣмъ, что съ такими часами путешественники могли знать ежеминутно, на сколько часовъ и минутъ *дня* они могутъ расчитывать, прежде нежели ихъ застигнетъ ночь. Такъ какъ солнце должно всегда заходить въ 24 часа *Итальянской часовой машины*, то, если она показываетъ 21 часъ, 20 часовъ, 19 часовъ и проч., въ такомъ случаѣ путешественникъ можетъ расчитывать на 3, 4, 5 часовъ собственно называемаго *дня*. Но что̀ значитъ эта выгода передъ неудобствомъ *безпрестанно касаться времени (toccare il tempo)*, какъ назы-

---

(*) Неточности въ четверть-часа и болѣе допускаются Птоломеемъ во всѣхъ его наблюденіяхъ; въ наше время ученые даютъ отчетъ въ секундахъ и въ ихъ десятыхъ доляхъ. Это примѣчаніе полезно прочесть тѣмъ, которые полагаютъ, что астрономія со времени Грековъ не сдѣлала никакого успѣха.

ваютъ Итальянцы, и передъ той другой невыгодой, что Итальянскіе часы трудно согласуются съ методической жизнью, ибо часы обѣда, трудовъ, покоя, часы, когда начинаются и кончаются общественныя занятія, не могутъ быть установлены съ такою точностью и терпятъ значительныя измѣненія отъ времени года. Таковы были, въ сущности, доказательства, представленныя Итальянцамъ, чтобы отъучить ихъ отъ обычая, который имѣлъ за себя только свою древность.

Вавилоняне, Сирійцы, Персы, новые Греки, жители острововъ Балеарскихъ и проч. приняли за начало дня восходъ солнца.

Подобный выборъ могъ быть сдѣланъ только во времена невѣжества. Вѣрная часовая машина не можетъ показывать нѣсколько дней сряду одного и того-же часа въ минуту солнечнаго восхода. Кромѣ того, между астрономическими явленіями нѣтъ ни одного, наблюденіе надъ которымъ было бы подвержено бо́льшимъ неточностямъ и ошибкамъ, какъ восходъ и закатъ свѣтилъ (*).

Древніе Арабы, а также ихъ послѣдователь въ этомъ отношеніи, авторъ *Альмагеста*, Птоломей, начинали день съ полудня.

Всѣ вообще новые астрономы приняли этотъ обычай. Такимъ образомъ моментъ перемѣны числа опредѣляется въ совершенной точности явленіемъ, удобнымъ для наблюденія при чистомъ небѣ. Прохожденіе солнца черезъ плоскость, обращенную къ югу, движеніе или протяженіе тѣни указателя на самыхъ грубыхъ солнечныхъ часахъ, опредѣляютъ съ желаемой точностью моментъ, когда одинъ истинныя сутки кончаются, а другія начинаются; тѣми же способами наблюденія, при пособіи уравнительныхъ таблицъ, можно узнавать начало и конецъ солнечныхъ среднихъ сутокъ.

Новые астрономы, подобно Птоломею, считаютъ 24 часа по порядку между двумя полуднями.

Наконецъ, какъ бы для доказательства, что всѣ различія возможны въ дѣлахъ, оставленныхъ на собственный выборъ людей, Египтяне, и въ томъ числѣ Гиппархъ, древніе Римляне, Французы, Англичане, Испанцы и проч. опредѣлили неизмѣнно *полночью* начало гражданскихъ сутокъ. Коперникъ, между новыми астрономами, слѣдовалъ этому обычаю.

Замѣтимъ, что начало астрономическихъ сутокъ, когда оно отнесено къ полудню, опаздываетъ двѣнадцатью часами противъ начала дня гражданскаго.

### *Недѣля.*

*Гоге* (Goguet), вѣря во всемъ на слово *Филону*, *Іосифу* и *св. Клименту Александрійскому*, утверждалъ, что семидневный періодъ былъ извѣ-

(*) По этой причинѣ никогда не должно повѣрять часовъ по восхожденію и захожденію солнца. ***Прим. Д. М. Перев.***

стенъ у *всѣхъ* народовъ древности. Другіе, напр. *Костаръ* (Costard), увѣряли, что *одни только Евреи* знали недѣлю въ отдаленнѣйшую эпоху. (Это мнѣніе было развито г. Альфредомъ Мори въ его замѣчаніи на разсужденіе г. Біо объ астрономической хронологіи, помѣщенномъ въ XXII томѣ Mémoires de l'Académie des Sciences). Наконецъ третьи, въ числѣ которыхъ я назову *Дону* (Donou), отвергаютъ и то, и другое мнѣніе. По мнѣнію ихъ, недѣля была въ употребленіи у древнихъ Китайцевъ, у Евреевъ, у Египтянъ, у Халдеевъ и у Арабовъ. Съ другой стороны, они считаютъ ее совершенно неизвѣстною въ Персіи, Греціи, Римѣ, Карѳагенѣ и проч. Это послѣднее мнѣніе нынѣ имѣетъ наиболѣе защитниковъ; но рама нашего труда не позволяетъ намъ спускаться до мельчайшихъ подробностей этого вопроса.

Полагаютъ, что недѣля проникла въ Грецію и на западъ около III вѣка нашей эры.

Нужно довести скептицизмъ до крайности, нужно, кромѣ того, вовсе не замѣчать той перемѣны, которая происходитъ въ старѣющихъ словахъ живыхъ языковъ, чтобы не видѣть болѣе или менѣе испорченныхъ именъ планетъ въ названіяхъ дней нашей недѣли. Разсмотримъ каждое изъ нихъ въ отдѣльности, и всѣ сомнѣнія на этотъ счетъ должны разсѣяться.

Возмемъ сначала наименованія дней недѣли въ языкахъ юга Франціи; мы найдемъ слѣдующія имена: di–luns, di–mars, di–mercres, di–jous, di–vendres, di-sate, di–menge.

Происхожденіе шести первыхъ названій очевидно; что касается до dimanche, это слово происходитъ отъ *dies dominica*, изъ котораго, по мнѣнію этимологовъ, Французы сдѣлали dominique, потомъ dominche, dimenche и наконецъ dimanche.

Въ Англійскомъ календарѣ воскресенье сохранило имя солнца *(sunday)*, второй день носитъ имя луны *(monday)*; въ наименованіи слѣдующихъ за тѣмъ четырехъ дней имена сѣверныхъ божествъ заступили мѣсто божествъ Греческихъ (tuesday, wednesday, thursday, friday); что касается до седьмаго дня, субботы *(saturday)*, дня Сатурнова, то здѣсь послѣдовало возвращеніе къ южной миѳологіи. Такимъ образомъ, неоспоримо, дни недѣли носятъ имена семи свѣтилъ, которыя древніе называли семью планетами.

По свидѣтельству *Діона Кассія* (онъ былъ консуломъ въ 229 г.), эти названія ведутъ свое начало отъ обычая, бывшаго во всеобщемъ употребленіи у Египтянъ; — посвящать въ извѣстномъ порядкѣ различныя планеты *двадцати четыремъ часамъ дня* и называть каждый день именемъ планеты, соотвѣтствующей его первому часу.

Порядокъ, въ которомъ дни недѣли слѣдуютъ другъ за другомъ, носитъ неизгладимую печать древней астрономической системы, по которой планеты считались на разстояніи отъ земли тѣмъ бо̀льшемъ, чѣмъ бо̀льшее

время онѣ употребляютъ на свои видимыя обращенія. Такъ Луна считалась планетой наиболѣе сосѣдней съ Землею; за ней слѣдовалъ Меркурій, потомъ Венера, потомъ Солнце, которое также принималось за планету, потомъ наконецъ, и въ томъ же порядкѣ, Марсъ, Юпитеръ и Сатурнъ.

Такимъ образомъ, придавши каждой планетѣ знакъ, ее изображающій, получали слѣдующій порядокъ знаковъ (*):

Сатурнъ. Юпитеръ. Марсъ. Солнце. Венера. Меркурій. Луна.

♄, ♃, ♂, ☉, ♀, ☿, ☾.

Отъ этого порядка, по указанію Діона Кассія, долженъ происходить нынѣшній порядокъ дней недѣли:

Суббота. Воскресенье. Понедѣльникъ. Вторникъ. Середа. Четвергъ. Пятница.

♄, ☉, ☾, ♂, ☿, ♃, ♀,

которому, кромѣ этого, нельзя найти объясненія ни во времени обращенія свѣтилъ, ни въ ихъ относительномъ блескѣ, ни въ физическомъ видѣ, ни въ значеніи самыхъ божествъ древней миоологіи. Почему, въ самомъ дѣлѣ, день Солнца долженъ слѣдовать за днемъ Сатурна, день Луны за днемъ Солнца, день Марса за днемъ Луны и т. д.?

Напротивъ, возмемъ порядокъ планетъ, представленный выше; отнесемъ каждую изъ нихъ къ часамъ дня, считая отъ лѣвой руки къ правой и, въ концѣ счета, переходя снова отъ Луны къ Сатурну. Однимъ словомъ, будемъ считать, какъ бы знаки были расположены въ кругѣ. Теперь, такъ какъ первый часъ субботы, *saturday* у Англичанъ, посвященъ *Сатурну* ♄, то пятый долженъ соотвѣтствовать *Лунѣ* ☾, равно какъ и четырнадцатый и двадцать–первый. 22-й часъ той же субботы былъ посвященъ *Сатурну* ♄, 23–й *Юпитеру* ♃, 24-й *Марсу* ♂, 25-й, или 1–й слѣдующаго дня, долженъ быть посвященъ *Солнцу* ☉, и вслѣдствіе этого онъ заимствовалъ свое имя *(sunday)* отъ имени этого свѣтила. Отправимся теперь отъ дня Солнца и мы найдемъ, что 7–й, 14–й и 21-й часы этого дня были посвящены Марсу, 22-й Солнцу, 23-й Венерѣ, 24-й Меркурію, а 25-й, или 1-й слѣдующаго дня, Лунѣ. И такъ день, слѣдующій за

---

(*) Вотъ, если вѣрить древнимъ авторамъ, значеніе этихъ различныхъ знаковъ;

Знакъ ♄ есть немного испорченное изображеніе серпа;

☉ представляетъ солнечный дискъ;

☾ есть, очевидно, первая четверть луны;

♂ представляетъ щитъ и копье;

☿ есть кадуцей, Меркуріевъ жезлъ;

♃ зигзагъ молніи;

♀ зеркало съ ручкой.

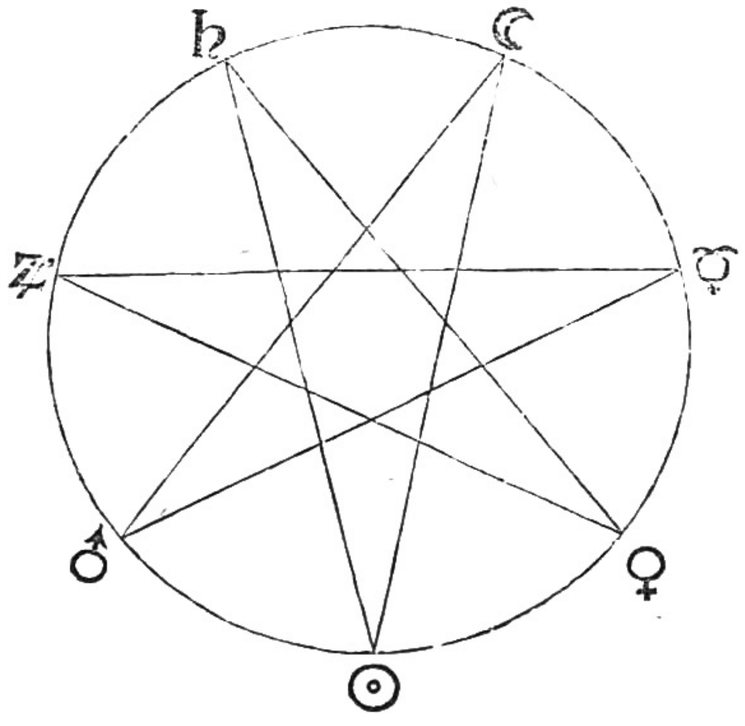
*sunday*, долженъ быть *monday* Англичанъ или di-luns племенъ юга Франціи. Отправляясь теперь отъ понедѣльника, мы найдемъ 21-й часъ этого дня посвященнымъ Меркурію ☿, 22-й Лунѣ ☾, 23-й Сатурну ♄, 24-й Юпитеру ♃, 25-й, или 1-й слѣдующаго дня, Марсу ♂. Такимъ образомъ произошелъ di-mars. Продолжая также съ другими планетами, въ концѣ этой операціи мы прійдемъ къ нынѣшнему порядку дней недѣли:

Суббота. Воскресенье. Понедѣльникъ. Вторникъ. Середа. Четвергъ. Пятница.
♄, ☉, ☾, ♂, ☿, ♃, ♀,

порядку, въ которомъ, какъ мы замѣтили выше, остались явные слѣды древнѣйшей астрономической системы.

### *Порядокъ дней недѣли, по мнѣнію астрологовъ.*

Окружность, раздѣленная на *семь* равныхъ частей и имѣющая при точкахъ дѣленія знаки *семи* планетъ древности, *въ порядкѣ продолжительности обращенія этихъ свѣтилъ* или ихъ предполагаемыхъ разстояній отъ земли,—такова мистическая фигура, по которой астрологи объясняли *порядокъ именъ*, даваемыхъ днямъ недѣли.




Отъ каждой точки дѣленія, означенной той или другой планетой, астрологи вели двѣ прямыя линіи къ двумъ концамъ противоположной *дуги*. Такимъ образомъ представится шесть пересѣкающихся *линій*, составляющихъ семь треугольниковъ смѣшаннолинейныхъ (*) и равныхъ между собою. Теперь, если вы пойдете отъ вершины одного треугольника къ вершинѣ другаго по прямолинейной сторонѣ, общей имъ обоимъ; если отъ второй вершины вы перейдете такимъ же образомъ къ третьей и т. д., вы найдете или прямой или обратный порядокъ дней недѣли. Напр. ☾ ведетъ

(*) Т. е. такихъ, изъ которыхъ каждый состоитъ изъ двухъ прямыхъ линій и дуги круга.

къ ♂; ♂ ведетъ къ ☿; ☿ ведетъ къ ♃; ♃ ведетъ къ ♀; ♀ ведетъ къ ♄; ♄ ведетъ къ ☉; ☉, наконецъ, возвращаетъ къ ☾.

И такъ послѣдовательность будетъ такая:

Понедѣльникъ. Вторникъ. Середа. Четвергъ. Пятница. Суббота. Воскресенье. Понедѣльникъ.
☾, ♂, ☿, ♃, ♀, ♄, ☉, ☾;

это прямой порядокъ недѣли.

Если отъ ☾ идти къ ☉, то ☉ поведетъ къ ♄; ♄ къ ♀ и т. д., и порядокъ будетъ слѣдующій:

Понедѣльникъ. Воскресенье. Суббота. Пятница. Четвергъ. Середа. Вторникъ.
☾, ☉, ♄, ♀, ♃, ☿, ♂;

это недѣля въ обратномъ направленіи.

Эти каббалистическія пересѣченія заключали въ себѣ системы, касающіяся вліянія свѣтилъ, но онѣ не были вышущены въ свѣтъ астрологами.

И такъ вотъ два объясненія порядка, въ которомъ слѣдуютъ другъ за другомъ дни недѣли: одно—основанное на древней астрономической системѣ, другое—опирающееся на астрологическомъ хитросплетеніи. Число 7, которое въ данномъ случаѣ можно было набрать только пріобщивъ солнце къ прочимъ планетамъ, имѣло въ древности мистическія качества и пользовалось поклоненіемъ въ полномъ смыслѣ слова. Въ Египтѣ, въ Греціи, въ Римѣ нельзя было безнаказанно возвѣстить существованіе числа планетъ, бо̀льшаго семи: такое покушеніе на преимущества таинственной цыфры подверглось бы безпощадной анаоемѣ, и сдѣлавшій его не избѣжалъ бы смертной казни.

### *Который день въ недѣлѣ есть первый?*

Въ обществѣ часто можно слышать вопросъ: который первый день въ недѣлѣ? Поэтому краткое разсужденіе объ этомъ предметѣ не будетъ излишнимъ Міръ, по словамъ книги Бытія, былъ созданъ въ шесть дней, въ седьмый Богъ почилъ. Тѣ, которые приравниваютъ семь дней недѣли къ семи днямъ творенія и замѣчаютъ, что у всѣхъ христіанскихъ народовъ воскресенье есть день праздничный, день отдыха,—считаютъ себя въ правѣ принимать воскресенье за седьмой день, а понедѣльникъ за первый. Но убѣдительно ли это мнѣніе? Праздничнымъ днемъ у Евреевъ была суббота, и поэтому она по всѣмъ правамъ должна соотвѣтствовать дню покоя, о которомъ говорятъ священныя книги. И такъ обычай послѣдователей Моисея приводитъ къ заключенію, что суббота есть послѣдній день недѣли, а воскресенье первый.

Но, оставляя гипотезы, мы должны согласиться, что въ этомъ случаѣ первый и послѣдній день могутъ быть опредѣлены только условно; обратив-

шись къ «Академическому словарю», потому что вопросъ этотъ нисколько не касается астрономіи, мы найдемъ, что воскресенье названо тамъ первымъ днемъ; этимъ самымъ для Франціи уже рѣшенъ этотъ вопросъ (*).

### мѣсяцы.

Чтобы не обременять памяти значительными цыфрами, къ которымъ должно было бы прибѣгать, еслибы всѣ промежутки времени выражались въ дняхъ,—для этого придумали суммы дней, группы, получившія названія недѣли, мѣсяца, года.

Понятно, что первую мысль къ тому подраздѣленію времени, которое называется *мѣсяцомъ*, подала луна, продолжительностью ряда видоизмѣненій, которымъ она подвергается до возвращенія къ одному изъ своихъ фазовъ, принятому за точку отправленія.

Здѣсь этимологія и ариѳметика приводятъ къ одному выводу.

По Гречески мини (μήνη) и минъ (μήν) означаютъ луну и мѣсяцъ, а ніомиція (νηομηνια) — новолуніе или первый день мѣсяца.

Древнее отношеніе луны и мѣсяца осталось совершенно очевиднымъ въ Англійскомъ языкѣ, ибо *moon* означаетъ луну, а *month*—мѣсяцъ.

Время между двумя новолуніями, двумя полнолуніями и т. д., время синодическаго обращенія нашего спутника равняется почти 29д, 5 (**).

### *Египетскіе мѣсяцы.*

Египтяне измѣряли время періодомъ въ 12 мѣсяцовъ, равныхъ между собою и по 30 дней каждый; но они начинали снова этотъ періодъ не прежде, какъ присоединивши къ концу предшествовавшаго пять дней *эпагомень* или прибавочныхъ. И такъ можно сказать, что ихъ годъ состоялъ изъ 13 мѣсяцовъ, изъ которыхъ 12 равны между собою, а 13-й равенъ 5 днямъ.

### *Греческіе мѣсяцы.*

Греческихъ мѣсяцовъ было сперва 12, не считая прибавочнаго, который былъ присоединенъ впослѣдствіи; эти мѣсяцы были попеременно полные и неполные, т. е. въ 30 и въ 29 дней.

---

(*) Нельзя ли думать, что недѣля произошла отъ раздѣленія мѣсяца по фазамъ луны на четыре части? Звѣздный мѣсяцъ содержитъ почти 28 сутокъ, и потому въ каждой недѣлѣ вышло семь сутокъ. Чтожъ касается до начальнаго дня недѣли, то Русскія названія ея дней не оставляютъ никакого сомнѣнія: по-русски *воскресенье* называется *недѣлей*, т. е. началомъ недѣли, потомъ слѣдуетъ *понедѣльникъ* — день послѣ *недѣли*, и т. д. *Середа* значитъ средній день (какъ въ Нѣмецкомъ языкѣ Mitwoch). *Суббота* осталась отъ Іудейской субботы. ***Прим. Д. М. Перев.***

(**) Синодическій мѣсяцъ содержитъ 29 сут. 12 ч. 44 м. 3 с. средняго солнечнаго времени. ***Прим. Д. М. Перев.***

Ихъ раздѣляли на три части или декады; понятно, что въ неполныхъ мѣсяцахъ, въ мѣсяцахъ по 29 дней, третья часть, третья *декада*, въ противоположность своему названію, состояла только изъ *девяти* дней.

Впродолженіи первой декады, *декады начальной въ мѣсяцѣ*, дни считались по порядку отъ 1–го до 10–го; кромѣ того первый день имѣлъ отдѣльное названіе *ніоминіи*.

Дни *средней декады* пересчитывались также отъ 1-го до 10-го.

Но дни послѣдней декады считались совершенно особеннымъ образомъ.

Этотъ послѣдній періодъ былъ всегда свидѣтелемъ постепеннаго исчезанія луны. Вотъ почему его означали Греческимъ именемъ, означающимъ ущербъ. Десять или девять дней этой декады были отнесены, по порядку ихъ счисленія, къ послѣднему дню убывающей луны. 21–е число мѣсяца называлось 9-мъ или 10–мъ *до исчезанія луны*, смотря по тому, состоялъ ли мѣсяцъ изъ 30, или изъ 29 дней; 22-е число называлось 9-мъ или 8-мъ, и т. д. до 30–го или 29–го дня, который назывался по-гречески особеннымъ словомъ, выражающимъ *старый и новый*, такъ какъ этотъ день постоянно означался концомъ одной луны или началомъ слѣдующей (*). Къ сожалѣнію, не существуетъ трактата *ex-professo*, въ которомъ были бы представлены подробности, касающіяся раздѣленія времени у Грековъ; календарь этого народа могли возстановить, только собирая и приводя въ порядокъ отдѣльныя мѣста прозаиковъ и поэтовъ. Мы не можемъ, не выходя изъ предѣловъ, которые положили себѣ, представить здѣсь результаты ученыхъ работъ надъ именами Аоинскихъ мѣсяцовъ, тѣмъ болѣе, что мнѣнія объ этомъ предметѣ весьма различны и даже взаимное положеніе мѣсяцовъ не опредѣлено съ достовѣрностью.

Прибавимъ, что Аоинскіе мѣсяцы различались отъ мѣсяцовъ прочихъ небольшихъ республикъ, напр. Лакедемонской.

### *Римскіе мѣсяцы.*

Ромулъ установилъ періодъ въ 10 мѣсяцовъ, по истеченіи котораго счетъ начинался снова въ томъ же порядкѣ.

Первый изъ этихъ мѣсяцовъ назывался *мартомъ* (Mars), по имени бога, отъ котораго Ромулъ велъ свое происхожденіе.

Происхожденіе названія втораго мѣсяца *(aprilis)* подвержено спорамъ: одни производятъ его отъ слова *aperire*, *открывать*, потому что въ это

---

(*) Было замѣчено, что имя, данное въ Греціи послѣдней декадѣ мѣсяца (*φθίνοντος*), находится уже въ Одиссеѣ.

время земля растворяется; другіе, напр. Овидій, видятъ въ немъ испорченное имя *Афродиты* ( Венеры ).

Третій мѣсяцъ былъ посвященъ *Маіи*, матери Меркурія.

Четвертый *Юнонѣ; Junius* есть сокращенное *Junonius.*

Названія прочихъ шести мѣсяцовъ означаютъ просто ихъ № по порядку:

| | | |
|---|---|---|
| Quintilis , | Sextilis , | September , |
| ( 5-й ) | ( 6-й ) | ( 7-й ) |
| October , | November , | December. |
| ( 8-й ) | ( 9-й ) | ( 10-й ). |

Изъ двухъ мѣсяцовъ, присоединенныхъ *Нумою* къ десяти *Ромуловымъ*, первый получилъ имя *Января, Януса;* названіе втораго происходитъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ антикваріевъ, отъ очистительныхъ жертвъ *(februalia)*, которыми омывались грѣхи , содѣянные въ теченіи года. У *Каньоли* (Cagnoli) я нашелъ, что въ Италіи нѣсколько иначе объясняютъ имя втораго мѣсяца : его производятъ отъ *Februo* , бога мертвецовъ , которому этотъ мѣсяцъ былъ посвященъ.

Римскіе мѣсяцы сдѣлались нашими. Слѣд. необходимо изслѣдовать ихъ происхожденіе и разсмотрѣть, какъ они измѣнялись и пополнялись.

Цензоринъ, опираясь на Варронѣ, Свѣтоніѣ (онъ могъ бы присоединить къ нимъ и Овидія ) , говоритъ , что сперва , сообразно вышесказанному, было только десять мѣсяцовъ : мартъ, апрѣль, май, іюнь, *quintilis, sextilis,* сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь. Мѣсяцы—мартъ, май, *quintilis* и октябрь заключали по 31 дню; остальные только по 30. Слѣд. Римскій періодъ, которымъ измѣрялось время (годъ), состоялъ только изъ 304 дней.

Нума или Тарквиній—ученые еще не отважились рѣшить: который изъ двухъ королей—прибавилъ 51 день къ 304 Ромуловымъ ; эти 51 сутки составили два новыхъ мѣсяца; слѣд. весь періодъ уже состоялъ изъ 355 дней.

51 день, прибавленные такимъ образомъ, не были достаточны для того, чтобы дать новосозданнымъ мѣсяцамъ, *январю* и *февралю*, продолжительность, мало разнящуюся отъ продолжительности прежнихъ мѣсяцовъ ; поэтому нѣкоторые изъ послѣднихъ были подвергнуты уменьшенію. Четыре большіе мѣсяца, мартъ, май, *quintilis* и октябрь , сохранили по 31 дню; заемъ былъ сдѣланъ у шести *неполныхъ мѣсяцовъ*, у мѣсяцовъ въ 30 дней, которые, съ тѣхъ поръ , имѣли только 29 дней ; 6 дней , будучи присоединены къ 51, составили всего 57 дней, которые распредѣлены были слѣдующимъ образомъ : 29 поступили на долю января , а 28 на долю февраля.

Скажемъ еще слово о странности этихъ численныхъ соображеній.

Греки считяли время періодами въ 354 дня. Прибавивши 50 къ 304

днямъ Ромулова періода, получимъ ту-же цыфру. 51 былъ прибавленъ по суевѣрію; боялись, чтобы въ суммѣ не получилось четное число, ибо вѣрили, что нечетныя числа *счастливѣе и пріятнѣе божеству*. Таковъ былъ поводъ страннаго распредѣленія дней между различными мѣсяцами: *четыре* изъ нихъ состояли изъ 31 дня; *семь* изъ 29; февраль изъ 28. Этотъ мѣсяцъ имѣлъ двойной недостатокъ: онъ былъ самый короткій изъ всѣхъ, и, *что еще важнѣе*, онъ состоялъ изъ *четнаго числа* дней.

И такъ, замѣчаетъ знаменитый историкъ Дону (Donou), — вотъ что такое была Римская мудрость временъ *божественнаго Нумы!*

Каждый Римскій мѣсяцъ распадался на три неравныя части, раздѣленныя между собою днями, носящими названія *календъ, нонъ* и *идъ*.

Календы неизмѣнно принадлежали первому дню каждаго мѣсяца; ноны бывали 5-го или 7-го числа; иды 13-го или 15-го.

Дѣти, которыя никогда не выпускаютъ изъ памяти воскресенья, дня отдыха,—часто означаютъ дни недѣли по ихъ разстоянію отъ этой желанной эпохи. Отъ нихъ часто услышите: до воскресенья осталось два дня, три дня и т. д. Также считали и Римляне: они характеризовали каждый день соотвѣтственно его разстоянію отъ ближайшаго праздника. Непосредственно послѣ календъ какого-нибудь мѣсяца, числа относились къ нонамъ; говорили: осталось 7, 6, 5 дней до нонъ. Со дня слѣдующаго за нонами считали по идамъ; дни, заканчивающіе мѣсяцъ, относились къ календамъ слѣдующаго мѣсяца. Напр. послѣдніе дни февраля назывались: 7-й, 6-й, 5-й до мартовскихъ календъ. Когда иды бывали 13-го числа, то насчитывали до 17 дней, предшествующихъ календамъ слѣдующаго мѣсяца.

Здѣсь будетъ кстати сдѣлать замѣчаніе, которое еще болѣе обнаружитъ невѣроятныя странности такого счета.

День, непосредственно предшествовавшій нонамъ, идамъ, календамъ, назывался, разумѣется, *канупомъ* нонъ, идъ или календъ. Поэтому день, предшествовавшій канупу, долженъ бы называться 2-мъ до нонъ, идъ или календъ; но на дѣлѣ онъ назывался 3-мъ; день, предшествовавшій ему, 4-мъ, и т. д. съ постоянной ошибкой въ лишней единицѣ.

Мы видимъ съ изумленіемъ, почти съ отвращеніемъ, что въ этомъ обратномъ счетѣ, напр. день *нонъ*, взятый за точку отправленія, не берется въ расчетъ, когда дѣло идетъ о канунѣ, и, наоборотъ, считается за единицу, когда дѣло идетъ о днѣ, предшествующемъ канупу.

Теперь, когда *Белиза*, въ «*Ученыхъ женщинахъ*» Мольера, будетъ просить нотаріуса «считать по идамъ и календамъ», то для насъ объяснится значеніе этого желанія; *безумная*, какъ ее опредѣляетъ Мольеръ, желаетъ занять у древности то, что въ ней есть самаго безсмысленнаго.

Римляне, какъ и Египтяне, почувствовали необходимость, которую мы скоро укажемъ, прибѣгнуть къ прибавочнымъ мѣсяцамъ.

*Каждые два года,* дополнительный мѣсяцъ присоединялся къ обыкновеннымъ двѣнадцати. Онъ назывался *мерцедоніемъ, меркедоніемъ, или меркединомъ.*

По странности, которую почти нельзя объяснить, мѣсяцъ *мерцедоній* вставлялся цѣликомъ между 23-мъ и 24-мъ числами февраля. Такимъ образомъ за 23-мъ февраля слѣдовали: 1-ое, 2-ое, 3-е и т. д. *мерцедонія;* и только по истеченіи всѣхъ дней этого дополнительнаго мѣсяца начинался рядъ: 24-го, 25-го, 26-го, 27-го и 28-го дней февраля.

### *Мѣсяцы республиканскаго календаря.*

Въ республиканскомъ календарѣ, принятомъ въ 1793 г., считалось 12 мѣсяцовъ по 30-ти дней, да прибавочныхъ дней 5 или 6, не входящихъ ни въ одинъ изъ 12-ти мѣсяцовъ (*). Мы скоро увидимъ, ради какихъ обстоятельствъ распредѣленія временъ года, были учреждены эти 5 или 6 прибавочныхъ дней.

Каждый мѣсяцъ дѣлился на три *декады;* дни каждой изъ нихъ носили слѣдующія названія: primidi, duodi, tridi, quartidi, quintidi, sextidi, septidi, octidi, nonidi, décadi. Это раздѣленіе имѣло великую выгоду, недостающую недѣлѣ: имя каждаго дня декады непосредственно указывало и число мѣсяца.

Вотъ названія мѣсяцовъ по порядку:

Vendémiaire, brumaire, frimaire, nivôse, pluviôse, ventôse, germinal, floréal, prairial, messidor, thermidor, fructidor.

Этимологи критиковали эти названія; имъ отвѣчали, что выгода такихъ именъ состоитъ въ приданіи особаго окончанія названіямъ мѣсяцовъ каждаго времени года, а также и въ томъ, что они стоятъ въ прямомъ отношеніи къ метеорологическимъ явленіямъ и земледѣльческимъ работамъ, бывающимъ въ году: такъ фрюктидоръ соотвѣтствуетъ поспѣванію плодовъ (maturation des fruits), вандемьеръ — собиранію винограда (vendanges), плювіозъ—дождливому времени (pluies), фримеръ—эпохѣ изморозей (frimas), и т. д.

Но эти названія имѣли то неудобство, что соотвѣтствовали единственно климату Франціи; слѣд. было величайшимъ заблужденіемъ думать, что они будутъ приняты во всѣхъ странахъ.

Этотъ календарь, какъ извѣстно, былъ въ употребленіи только 13 лѣтъ.

---

(*) Какъ бы для того, чтобы внушить нерасположеніе къ самому республиканскому году, дополнительные дни были названы *санкюлотидами.*

Этимологи единогласно признаютъ *annus* и *annulus* происходящими отъ одного корня. Макробій переводитъ *annus* словами: кругообращеніе времени.

## *Египетскій годъ.*

Есть мнѣніе, что Египтяне прежде другихъ народовъ ввели въ употребленіе годъ въ 360 дней, раздѣленныхъ на 12 мѣсяцовъ по 30-ти дней каждый. Такое же, по мнѣнію нѣкоторыхъ ученыхъ, происхожденіе раздѣленія круга на 360 равныхъ частей или градусовъ.

Исторія Реи и Сатурна, разсказанная Плутархомъ, произвела всеобщую увѣренность древнихъ, что 5 прибавочныхъ дней (эпагоменъ) были присоединены къ первоначальному году въ 360 дней *Меркуріемъ Трисмегистомъ*.

Египетскій годъ, доведенный до 365-ти дней, имѣлъ, хотя и въ меньшей степени, главный недостатокъ года въ 360 дней: онъ не согласовался съ тѣмъ временемъ, въ которое солнце совершаетъ полное обращеніе.

Годъ въ 365 дней получилъ названіе неопредѣленнаго. Посмотримъ, какое происхожденіе этого названія: постараемся открыть недостатки неопредѣленнаго года.

Въ объясненіи временъ года доказывается фактами и размышленіями, что годовыя температуры даннаго мѣста раздѣляются на 2 періода, одинъ— возрастающей температуры, а другой — понижающейся температуры, что, благодаря числу дней, изъ котораго состоитъ въ настоящее время нашъ гражданскій годъ, каждый день опредѣленнаго имени, напр. 10-й января, 20-й марта, 15-й іюля, 19-й сентября и т. д., пользуется ежегодно одинакой температурой, если не брать въ расчетъ случайныя атмосферныя измѣненія. Это очевидно происходитъ отъ того, что солнце возвращается въ этотъ данный день къ тому же положенію относительно экватора, а слѣд. и относительно опредѣленнаго горизонта. Изъ того-же объясненія временъ года читатель долженъ узнать, что земныя температуры опредѣляются этимъ положеніемъ.

Посмотримъ теперь, что произойдетъ, если продолжительность гражданскаго года не равна продолжительности астрономическаго. Предположимъ, какъ это бываетъ въ Египетскомъ времясчисленіи, что гражданскій годъ состоитъ изъ 365 дней, между тѣмъ какъ астрономическій—изъ 365д, 25.

Изберемъ день опредѣленнаго названія, напр. 21-й марта, день равноденствія. Этому дню принадлежитъ извѣстная температура, находящаяся въ связи съ тѣмъ обстоятельствомъ, что солнце описываетъ экваторъ. На

другой годъ, когда будетъ 21-е марта, солнце не будетъ еще въ экваторѣ, нужно будетъ подождать ¼ сутокъ, чтобы оно достигло этой плоскости. Въ году, слѣдующемъ за тѣмъ, въ 21-й день марта солнце будетъ еще болѣе удалено отъ плоскости экватора и ему нужно будетъ полъ-сутокъ, чтобы достигнуть ея.

Наконецъ, послѣ четырехъ обращеній, солнце, вмѣсто того, чтобы достигнуть экватора, какъ въ началѣ періода, въ 21-й день марта, достигнетъ его уже въ 22-й; слѣд. температура, которую наблюдали первоначально 21-го марта, будетъ уже принадлежать 22-му. Послѣ четырехъ новыхъ обращеній солнце достигнетъ экватора 23-го числа; слѣд. температура, сначала принадлежавшая 21-му марта, будетъ отнесена уже къ 23-му. Послѣ каждаго четырехлѣтняго періода, равноденствіе будетъ отставать однимъ днемъ, такъ что первобытная температура 21-го марта будетъ постепенно переходить отъ марта къ апрѣлю, маю, іюню и т. д.

Всѣ дни въ году по-очередно займутъ, относительно температуры, мѣсто 21-го марта, всѣ мѣсяцы года будутъ черезъ отступательное движеніе послѣдовательно обращаться въ зимніе.

При настоящемъ положеніи вещей, мы пользуемся, въ нашемъ климатѣ, умѣренной температурой въ апрѣлѣ, жаркой въ іюнѣ и августѣ, и имѣемъ холодную температуру въ декабрѣ и январѣ. По системѣ же, разсматриваемой нами, каждый мѣсяцъ будетъ преемственно умѣреннымъ, теплымъ и холоднымъ. Наши земледѣльческія работы относятся къ различнымъ мѣсяцамъ, не по причинѣ ихъ наименованій, но по причинѣ ихъ температуръ. По системѣ же Египетскаго календаря, нельзя сказать: жатва бываетъ въ такомъ-то мѣсяцѣ, а собираніе винограда въ такомъ-то, потому что, въ теченіи извѣстнаго періода, всѣ мѣсяцы будутъ соотвѣтствовать температурѣ, благопріятной жатвѣ, собиранію винограда и т. д.

Это неудобство бросается каждому въ глаза; но есть еще и другія, не менѣе очевидныя. Положимъ, для примѣра, что историкъ относитъ какую-нибудь битву къ январю мѣсяцу: по нынѣшней системѣ календаря, мы знаемъ, что происшествіе это совершилось зимой; по системѣ Египетской должно было прибѣгать къ длинному счету, чтобы узнать, происходила ли эта битва зимой, весной, лѣтомъ или осенью, потому что январь соотвѣтствуетъ преемственно всѣмъ временамъ года.

Въ продолженіи какого періода Египетскихъ годовъ (по всей справедливости названныхъ *неопредѣленными*), всѣ мѣсяцы могутъ соотвѣтствовать всѣмъ временамъ года? Очевидно, что для узнанія этого нужно помножить на 4 продолжительность Египетскаго года, или 365 дней, что даетъ періодъ въ 1460 неопредѣленныхъ годовъ; этотъ періодъ, въ про-

долженіи котораго всѣ дни года пользовались одинаковой температурой, назывался у древнихъ сооіаческимъ, или каникулярнымъ.

Въ защиту этого страннаго времясчисленія представляли суевѣрныя причины; говорили, что такъ какъ гражданскіе и религіозные праздники отправляются въ извѣстные дни года, то эти праздники въ продолженіи извѣстнаго періода (въ 1460 лѣтъ) должны соотвѣтствовать всѣмъ временамъ года и такимъ образомъ освящать ихъ всѣ.

Я не имѣю нужды объяснять, какъ много дѣтскаго въ подобныхъ соображеніяхъ.

### *Греческій годъ.*

Греческій годъ состоялъ первоначально изъ 354-хъ дней; позже онъ былъ доведенъ до 360-ти; наконецъ, черезъ прибавку вставныхъ мѣсяцевъ, онъ уже состоялъ, среднимъ числомъ, изъ 365-ти дней.

Первоначально лунные мѣсяцы принимались въ основаніе при раздѣленіи времени; поэтому древнѣйшія празднества отправлялись въ эпохи, стоящія въ связи съ фазами луны. Но времена года имѣютъ соотношенія только съ теченіемъ солнца. Для того, чтобы праздники возвращались къ тѣмъ-же фазамъ луны и, по возможности, къ тѣмъ-же временамъ года,—нужно было отыскать прямыя отношенія, которыя позволили бы привести во взаимную связь оба способа времясчисленія.

Прибавимъ, что оракулъ предписалъ Грекамъ отправлять извѣстныя празднества въ одни и тѣ-же дни года и въ тѣ-же фазы луны. Трудно было опредѣлять впередъ дни этихъ празднествъ, покуда Метонъ не изобрѣлъ цикла, получившаго его имя, и не обнародовалъ его на Олимпійскихъ играхъ 433-го года до нашей эры. Метонъ замѣтилъ, что 19 лѣтъ содержатъ 235 лунныхъ мѣсяцовъ; послѣ 19-ти лѣтъ тѣ-же фазы луны возвращались къ-тѣмъ же днямъ, днямъ того-же наименованія; такъ что, по истеченіи этого времени, празднества отправлялись въ тѣ-же числа. Повѣствуютъ, что Греки были такъ обрадованы этимъ изобрѣтеніемъ, что опредѣлили написать его на публичныхъ памятникахъ золотыми буквами. Отсюда имя *золотаго числа*, данное всѣмъ числамъ, изъ которыхъ состоитъ циклъ Метона.

Впрочемъ нѣкоторые ученые сомнѣвались въ томъ, чтобы этотъ періодъ былъ принятъ въ гражданской жизни Грековъ; можетъ быть, древніе авторы, выразившіе по случаю этого открытія чрезмѣрный энтузіазмъ, хотѣли отмстить за ученаго астронома, подвергшагося жестокимъ насмѣшкамъ въ одной изъ Аристофановыхъ комедій.

Калиппъ прибавилъ къ точности счисленія своего соотечественника Ме-

тона, принявъ періодъ въ 76 солнечныхъ годовъ, составляющихъ 940 лунныхъ мѣсяцовъ (лунацій).

### *Римскій годъ.*

Римскій годъ состоялъ при Ромулѣ изъ 304-хъ дней. При Нумѣ онъ былъ доведенъ до 355-ти. Послѣ введенія вставнаго мѣсяца мерцедонія, онъ равнялся 366-и.

Отсюда постоянно возрастающій разладъ между началомъ гражданскаго и началомъ астрономическаго года, хотя мерцедоній и былъ придуманъ собственно для уничтоженія этого неудобства. Съ отчаянія рѣшились дать жрецамъ право назначать для вставнаго мѣсяца столько дней, сколько потребуютъ обстоятельства. Съ той минуты календарь сдѣлался орудіемъ нравственной порчи и обмана; по свидѣтельству Цицерона, жрецы употребляли во зло данное имъ полновластіе и произвольно сокращали продолжительность магистратуры своихъ враговъ и продолжали ее для друзей; ускоряли и продолжали срокъ уплаты долговъ; помогали откупщикамъ дѣлать барыши или усугубляли ихъ убытки.

Невѣжество, суевѣріе, обманъ до такой степени испортили всякій порядокъ во времясчисленіи, что весною приходилось отправлять осенніе празднества (autumnalia), а праздники жатвы—среди зимы.

### *Юліанское преобразованіе.*

Юлій Цезарь рѣшился исправить эти безпорядки и учредить вставку правильную, неизмѣнную, независящую отъ произвола, недопускающую новыхъ безпорядковъ. Египетскій астрономъ Созигенъ помогъ ему въ этомъ дѣлѣ, и ихъ обоюдными трудами было произведено то, что́ мы называемъ *Юліанской реформой*, по имени Юлія Цезаря.

Мысль—соображать гражданскій годъ по періоду, въ который входило бы дробное число дней, прежде всего была отвергнута Цезаремъ; ее не могъ допустить необыкновенно ясный умъ его.

Въ самомъ дѣлѣ, предположимъ, что гражданскій годъ состоитъ изъ $365^д\frac{1}{4}$ и что извѣстный годъ этого новаго календаря начинается 1-го января въ полночь; слѣдующій за тѣмъ годъ начнется уже въ 6 часовъ утра, а слѣдующій за нимъ въ полдень; только черезъ 4-хъ-годичный періодъ его начало возвратится снова къ полуночи. Мы не имѣемъ нужды указывать неудобства, проистекающія отъ переходящаго начала года.

Второе условіе, которому нужно было удовлетворить, для легкаго приведенія годовъ къ соразмѣрному числу дней, состояло въ томъ, чтобы

вставка происходила правильно и просто. Можно утверждать, что это условіе выполнено въ Юліанскомъ календарѣ.

Для того, чтобы исправить зло, происшедшее отъ недостаточной долготы вставнаго мѣсяца мерцедонія и отъ злоупотребленій жрецовъ, Цезарь назначилъ для 708-го года, отъ основанія Рима, продолжительность въ 445 дней. Эти 445 дней состояли изъ обыкновеннаго года, изъ мерцедонія въ 23 дня и изъ двухъ прибавочныхъ мѣсяцовъ, одного въ 33, а другаго въ 34 дня, вставленныхъ между ноябремъ и декабремъ.

Годъ, когда произошла эта реформа, названъ *годомъ безпорядочнымъ*. Это—46-й годъ до нашей эры.

Юліанская реформа назначила для астрономическаго года продолжительность въ $365^{д}$, 25. Мерцедоній исчезъ, и дни, которые остались неразмѣщенными, были подѣлены между прочими мѣсяцами такъ, чтобы это преобразованіе какъ можно менѣе встрѣчало препятствій въ понятіяхъ и предразсудкахъ Римлянъ. Такимъ образомъ февраль сохранилъ 28 дней: назначивши для него 30, боялись подвергнуть опасности государственное благосостояніе. Семь мѣсяцовъ, а не пять какъ прежде, получили на долю по 31 дню: новые мѣсяцы, возведенные въ достоинство *menses majores*, великихъ мѣсяцовъ, были *sextilis* и декабрь.

Послѣ Юліанскаго преобразованія, Маркъ-Антоній, тогдашній консулъ, опредѣлилъ, чтобы мѣсяцъ *quintilis*, въ которомъ родился Цезарь, получилъ названіе *Julius* (іюля), для увѣковѣченія памяти такого благодѣянія.

Позже (въ 730-мъ отъ основанія города Рима), по свидѣтельству *Макробія*, сенатъ опредѣлилъ, чтобы въ память многочисленныхъ услугъ, оказанныхъ *Августомъ* имперіи во время мѣсяца *sextilis*, этотъ мѣсяцъ назывался *Augustus* (августомъ).

Эти два измѣненія въ названіяхъ были приняты. Отсюда тѣ попытки, которыя дѣлали Тиберій, Клавдій, Неронъ, Домиціанъ, чтобы вписать свои имена въ календарь. По счастію, свѣтъ избавился отъ этого позора.

Юлій Цезарь и Созигенъ помѣстили прибавочный день въ февралѣ; но смѣлость ихъ не была такъ велика, какъ она кажется съ перваго разу; этотъ злополучный четный мѣсяцъ сохранилъ свой древній характеръ: вмѣсто того, чтобы обратить его въ 29-ти-дневный въ тѣ года, когда происходила вставка, ему оставили прежніе его 28 дней.

Въ этомъ мѣсяцѣ былъ 6-й день до мартовскихъ календъ, въ который праздновалось *бѣгство царей*; празднество было установлено въ память изгнанія Тарквинія; день этотъ назывался *sexto-calendas*. Между этимъ днемъ и его кануномъ помѣстили вставочный день подъ именемъ *bissexto-*

*calendas*. Отсюда имя *высокосъ* ( bissextilis ) , даваемое годамъ въ 366 дней ( * ).

Жрецамъ, преемникамъ Цезаря , было поручено наблюдать за исполненіемъ произведенной имъ реформы; но они ошибались, считая каждый протекшій высокосъ за составную часть четырехлѣтія, опредѣляющаго слѣдующій высокосъ,—такъ что на дѣлѣ высокосы происходили черезъ 3 года.

Такимъ образомъ эти почтенные мужи, незатруднявшіеся предсказывать будущее по полету птицъ или по внутренностямъ животнаго , зарѣзаннаго для жертвоприношенія, — не смыслили того , что ¼, помноженная на 4, равняется 1. Эта ошибка , по введеніи Юліанскаго преобразованія , продолжалась 36 лѣтъ. Августъ исправилъ ее, вычеркнувши изъ счета излишніе высокосы, введенные въ продолженіи этого періода.

### *Мусульманскій годъ.*

Мусульманскій годъ состоитъ, какъ и Греческій, изъ 12-ти лунныхъ мѣсяцовъ, имѣющихъ попеременно 29 и 30 дней. Цѣлое равняется 354-мъ днямъ , что́ менѣе продолжительности солнечнаго года одиннадцатью днями съ четвертью. Тѣмъ не менѣе мусульмане никогда не прибѣгаютъ ко вставкамъ. Отъ этого происходитъ , что 1-й ихъ мѣсяцъ , *могаррамъ*, не имѣетъ опредѣленнаго мѣста въ какомъ-нибудь времени года; что онъ ежегодно возвращается 11-ю днями ранѣе окончанія солнечнаго года, что онъ ежегодно *отступаетъ;* другими словами, онъ постепенно переходитъ отъ весны къ зимѣ, отъ зимы къ осени, отъ осени къ лѣту, а отъ лѣта къ веснѣ ; наконецъ , въ краткомъ промежуткѣ 34-хъ лѣтъ онъ поспѣваетъ соотвѣтствовать всѣмъ временамъ года.

### *Персидскій годъ XI-го вѣка.*

Персіяне приняли въ XI-мъ вѣкѣ вставку, значительно приближающую гражданскій годъ къ астрономическому , котораго равноденствія и солнцестоянія приходятъ въ одинаковые дни съ годомъ гражданскимъ. Она состоитъ въ слѣдующемъ :

*За тремя обыкновенными годами* или тремя годами по 365-ти дней, слѣдовалъ *семь разъ сряду* годъ въ 366 дней; но въ 8-й разъ, 366-й вставочный день не присоединялся къ 4-му году четырехлѣтней серіи: для этой приставки ожидали 5-го года.

Какую продолжительность года предполагаетъ подобная вставка?

---

( * ) Юліанская реформа произошла, по счету астрономовъ, около 45-го года до Р. Х. Изъ этого видно, что это великое преобразованіе предшествовало смерти Цезаря только однимъ годомъ.

Вотъ отвѣтъ на это :

Семь первыхъ періодовъ составляютъ цѣлое въ 28 лѣтъ; послѣдній содержитъ ихъ 5 ; слѣд. вся сумма равняется 33. Въ 33 года Персіяне вставляютъ 8 дней. Это предполагаетъ для дробной части средней продолжительности года, для части , остающейся за вычетомъ изъ этой продолжительности 365-ти дней, величину — равную $\frac{8}{33}$ д или 0д,2424.

| | |
|---|---|
| 10000 лѣтъ , по Персидскому лѣто- | |
| счисленію, состоятъ изъ. . . . | 3652424 дней ; |
| 10000 астрономическихъ лѣтъ равня- | |
| ются. . . . . | 3652422 днямъ ; |
| Разность не болѣе. . . . . | 2 дней. |

Мы увидимъ , что эта Персидская вставка точнѣе вставки нашего календаря.

## ХРИСТІАНСКІЙ ГОДЪ.

### *Грегоріанское преобразованіе.*

Соборъ Никейскій, въ 325 г., полагалъ, что Юліанскій календарь возвращаетъ ежегодно весеннее равноденствіе къ 21–му дню марта; до такой степени , по мнѣнію отцовъ церкви , вставки его сообразуются съ истинною продолжительностью солнечнаго года. Но дѣло выходитъ немного не такъ. Продолжительность года, предполагаемая Юліанскою реформою, есть 365д, 25; истинная продолжительность года есть 365, 2422. Посмотримъ, что должно было произойти отъ этой разности относительно положенія, занимаемаго солнцемъ въ данный день, напримѣръ 21–го марта.

Еслибы равноденствіе случилось 21-го марта Юліанскаго года , то на слѣдующій годъ оно должно произойти немного ранѣе, а именно долею дня, равною разности, существующей между 0д, 2500 и 0д, 2422. Эта разность, какъ бы она ни была мала, ежегодно прибавляясь къ самой себѣ, наконецъ образуетъ цѣлые дни; температура, принадлежавшая первоначально 21–му марта, будетъ послѣдовательно соотвѣтствовать 20–му, 19-му, 18–му и такъ далѣе безъ конца. Мы видимъ, что слѣдствіе діаметрально противоположно тому, которое происходило отъ употребленія неопредѣленнаго Египетскаго года, бывшаго короче астрономическаго. Эта продолжительность, болѣе короткая, переносила температуру 21–го марта на 22-е, 23–е, 24-е число и т. д.

Вслѣдствіе разности, существующей между годомъ въ 365д, 25 и астрономическимъ годомъ въ 365д, 2422, равноденствіе въ XV–мъ вѣкѣ происходило гораздо ранѣе числа , назначеннаго для него соборомъ. Должно

было остановить эту, постоянно увеличивавшуюся, ошибку, потому что она могла сдѣлать наконецъ зимнимъ такой праздникъ (св. Пасхи), который, по уставамъ церкви, долженъ отправляться *послѣ* 21-го марта; число для него не оставалось неизмѣннымъ, но крайнимъ предѣломъ было положено 25-е число апрѣля. Чтобы достигнуть этого, нужно было преобразовать Юліанскую систему вставки.

Средство это было предложено кардиналомъ *Петромъ д'Альи*, въ 1414 г., Констанскому собору и папѣ Іоанну XXIII. Около того-же времени кардиналъ Куза писалъ о томъ-же предметѣ. Прежде еще Рожеръ Бакопъ дѣлалъ формальное предложеніе о преобразованіи. Папа Сикстъ IV, желая привести въ исполненіе эти проэкты, призвалъ къ себѣ Регіомонтануса. Смерть великаго астронома, случившаяся въ Римѣ въ 1476 году, остановила исполненіе этого труднаго дѣла. Тріентскій соборъ, при закрытіи своемъ въ 1563 году, поручилъ неослабное наблюденіе за этимъ папѣ. Наконецъ Григорію XIII, въ 1582 году, удалось произвести желаемую реформу, при помощи ученаго Калабрійца Лиліо.

Цѣлью этой реформы было—сообразовать продолжительность гражданскаго года съ продолжительностію астрономическаго, такъ, чтобы дни одинакихъ названій соотвѣтствовали, круглымъ счетомъ, одинакимъ температурамъ и чтобы земледѣльческія работы всегда могли сообразоваться съ числами гражданскаго года.

Продолжительность Юліанскаго года была $365^д$, 25 (*), между тѣмъ какъ продолжительность астрономическаго, или время, употребляемое солнцемъ для возвращенія къ той же точкѣ своей орбиты, напримѣръ къ весеннему равноденствію, есть не болѣе какъ $365^д$, 2422. Юліанская вставка, основанная на преувеличенной продолжительности года, заключала излишнее число высокосовъ. Уменьшить это число правильнымъ образомъ и приблизиться къ продолжительности солнечнаго дня — такой долженъ былъ воспослѣдовать и такой дѣйствительно былъ результатъ Грегоріанской реформы.

Въ Юліанскомъ календарѣ, *каждый* годъ, сумма цыфръ котораго дѣлится на 4, есть высокосный; поэтому вѣковые года, 1600-й, 1700-й, 1800-й, 1900-й, суть высокосы, ибо каждая сумма, состоящая изъ какого бы то ни было числа цыфръ и двухъ нулей на концѣ, дѣлится на 4 безъ остатка. И такъ рѣшились уничтожить эти высокосы; но тогда впали въ противоположный недостатокъ: преобразованный Грегоріанскій кален-

---

(*) Созигенъ, сотрудникъ Цезаря, не могъ не знать, что Гиппархъ, за 120 лѣтъ до Р. Х., доказалъ, что солнечный годъ короче нежели $365^д$, 25. Можетъ быть, разность, равняющаяся не болѣе какъ нѣсколькимъ тысячнымъ дня, показалась ему ничтожной.

дарь не заключалъ достаточнаго числа высокосовъ. Этотъ недостатокъ исправили, сдѣлавши высокосами всѣ годы, состоящіе изъ числа вѣковъ, кратнаго отъ 4. По этой системѣ, за 3-мя обыкновенными годами слѣдуетъ высокосный, а за тремя обыкновенными вѣковыми годами вѣковой высокосъ.

И такъ, разность между Юліанской вставкой и вставкой папы Григорія XIII состоитъ только въ вѣковыхъ годахъ: 1600-й годъ (или 16 вѣковъ) есть высокосъ по обѣимъ системамъ; 1700-й, 1800-й, 1900-й годы, высокосные въ Юліанскомъ календарѣ, — простые въ Грегоріанскомъ. Но въ 2000-мъ, такъ какъ 20 есть кратное отъ 4, будетъ считаться 366 дней, какъ по Юліанскому, такъ и по Грегоріанскому календарю, и т. д.

Правило для того, чтобы узнать, будетъ ли какой-нибудь вѣковой годъ простой или высокосный, весьма просто. Должно уничтожить два нуля, стоящіе на правой рукѣ; если остальныя цыфры суть кратныя отъ 4, то годъ высокосный; если нѣтъ, то простой.

Посмотримъ, до какой степени продолжительность года, предполагаемая Грегоріанской поправкой, приближается къ продолжительности года астрономическаго: 10000 лѣтъ состоятъ, въ дѣйствительности, изъ 3652422 дней; 10000 лѣтъ, по Юліанскому календарю, состоятъ изъ 3652500 дней.

Слѣд. разность между дѣйствительною продолжительностью 100 лѣтъ и продолжительностью, предполагаемою Юліанскимъ календаремъ, равняется 78-ми днямъ.

И такъ Юліанскій календарь заключалъ излишнее число высокосовъ; нужно было уменьшить его. Первая мысль, которая должна была представиться, какъ мы уже сказали, была та, чтобы уничтожить высокосы, соотвѣтствующіе всѣмъ вѣковымъ годамъ или такимъ, цыфра которыхъ состоитъ изъ круглаго числа вѣковъ; а въ 10000 лѣтъ или въ 100 вѣкахъ заключается 100 вѣковыхъ годовъ. Итакъ, вычтя 100 изъ 3652500, получимъ въ остаткѣ только 3652400, число 22-мя единицами меньшее продолжительности 10000, опредѣляемой астрономами. Такимъ образомъ, измѣнить Юліанскую вставку уничтоженіемъ высокоса во всѣхъ вѣковыхъ годахъ, значило бы уничтожить слишкомъ много. Поэтому рѣшились возобновлять черезъ каждые 4 года излишне-уничтоженный высокосъ. Вмѣсто того, чтобы уничтожить 100, попробовали, нельзя-ли болѣе приблизиться къ продолжительности астрономическаго года, уничтожая не 100, но 100 безъ $^1/_4$ отъ 100 или 75; тогда для 10000 получается 3652425 дней.

Слѣд. разность между астрономическимъ годомъ и годомъ, предполагаемымъ Грегоріанскою поправкой, впродолженіи 100 вѣковъ возрастетъ не болѣе 3 дней.

Другими словами, въ концѣ 10000 лѣтъ, средняя температура, въ началѣ періода соотвѣтствовавшая напримѣръ 21-му марта, будетъ принадлежать уже 18-му, прійдется тремя днями ранѣе. Земледѣльческія работы поэтому перемѣстятся послѣ 100 вѣковъ на незначительный періодъ, равняющійся 24-мъ часамъ, помноженнымъ на 3. Слѣд. Грегоріанская реформа удовлетворяетъ со всею нужною точностью цѣли, которую должно имѣть въ виду въ каждой системѣ вставки.

Къ этому должно прибавить, что эта вставка подчиняется самымъ простымъ правиламъ, позволяющимъ тотчасъ же привести въ дни всякую продолжительность, выраженную Грегоріанскими годами.

Въ 1582 г., въ эпоху введенія Грегоріанской реформы, не удовольствовались заботами о нуждахъ будущаго времени, но еще захотѣли привести вещи въ тотъ порядокъ, въ какомъ они были въ эпоху Никейскаго собора, и такъ какъ равноденствіе, назначенное 21-го марта епископами, составлявшими соборъ, предупреждало это число и происходило 11-го марта, то рѣшились уничтожить 10 дней и назвать день, слѣдовавшій за 4-мъ октября, день св. Франциска,—не 5-мъ, а 15-мъ октября. Таково происхожденіе первоначальной разности въ 10 дней, долго существовавшей между числами для странъ, гдѣ была принята Грегоріанская реформа, и для странъ протестанскихъ, или исповѣдующихъ Греческую вѣру. Эта разность въ 10-ти дняхъ не увеличилась 1600-мъ годомъ, который былъ высокосный и по Юліанскому и по Грегоріанскому календарю; но она увеличилась однимъ днемъ въ 1700-мъ и еще другимъ въ 1800-мъ, что̀ и должно было произойти, какъ можно видѣть изъ правилъ, изложенныхъ выше; это составило цѣлое въ 12 дней, теперешнюю разность между числами Русскихъ, сохранившихъ Юліанскій календарь, и числами другихъ народовъ Европы.

Грегоріанская реформа, не смотря на свои преимущества, не была принята непосредственно и безпрепятственно во всѣхъ католическихъ странахъ. Въ протестантскихъ земляхъ, по замѣчанію одного ученаго, «лучше хотѣли быть въ разладѣ съ солнцемъ, чѣмъ въ ладу съ папскимъ дворомъ».

Скалигеръ своими критиками, болѣе или менѣе основательными, немало мѣшалъ не-католическимъ землямъ принять Грегоріанскую реформу.

Въ *Римѣ* реформа началась $\frac{5}{15}$ октября 1582 г., въ слѣдствіе указа;

Во *Франціи* $\frac{10}{20}$ декабря того же 1582 года;

Въ Германіи, въ католическихъ странахъ, въ 1584 г., въ слѣдствіе настоятельныхъ требованій Рудольфа II; въ протестантскихъ государствахъ въ 1600 г. $\frac{19 \text{ февраля}}{1 \text{ марта.}}$

*Данія*, *Швеція* и *Швейцарія* послѣдовали примѣру Германіи. Только нѣкоторыя деревни Гельвеціи воспротивились, и для усмиренія ихъ должно было наложить пени и употребить вооруженную силу.

*Польша* приняла реформу въ 1586 году, не смотря на бунтъ, произведенный перемѣною въ *Римъ*.

Наконецъ въ Англіи рѣшились присоединиться къ ней въ 1752 г. $\frac{3}{14}$ сентября. (Разность между двумя календарями равнялась тогда уже 11-ти днямъ, по той причинѣ, что 1700-й годъ, бывшій высокосным по Юліанскому календарю, есть простой по Грегоріанскому стилю).

## *Начало года.*

Тамъ, гдѣ годъ состоялъ только изъ 354-хъ или 355-ти дней, тамъ, гдѣ его продолжительность опредѣлялась обращеніемъ луны, начало должно было постепенно соотвѣтствовать всѣмъ временамъ года. Слѣд. нѣтъ интереса отыскивать, какіе были первые мѣсяцы этихъ лунныхъ годовъ.

Обратимся къ новымъ націямъ, употребляющимъ солнечный годъ. У нихъ было 5 различныхъ способовъ начинать его.

Нѣкоторые взяли для начала 25-е декабря, день Рождества Христова.

Другіе выбрали 1-е января: теперь къ нимъ присоединились всѣ вообще.

Третьи — 1-е марта.

Четвертые — 25-е марта, день Благовѣщенія.

Наконецъ праздникъ Пасхи былъ у нѣкоторыхъ народовъ началомъ года, хотя это праздникъ подвижной и можетъ соотвѣтствовать всѣмъ днямъ, заключающимся между 22-мъ марта и 25-мъ апрѣля.

Приведемъ примѣры въ доказательство сказаннаго:

| | |
|---|---|
| 1-й день года въ Рождество. | Во Франціи во время Карла Великаго. |
| 1-го января. | Обычай, принятый въ Германіи около 1560 года; предписанный во Франціи указомъ Карла IX въ 1563 году; въ Англіи начавшійся съ 1752 г. |
| 1-го марта. | Во Франціи, около 755 г. |
| 25-го марта. | Въ Англіи до 1752 г. (*). |

---

(*) Законодательный актъ, замѣнившій въ Англіи Юліанскій календарь Грегоріанскимъ, *уменьшилъ почти на четверть продолжительность 1751 года*. 1751 годъ, какъ и предшествовавшіе, начался, *въ Англіи*, 25-го марта. Слѣд. нужно было перемѣнить цыфру года въ 25-й день марта, но ее перемѣнили ранѣе, чтобы согласоваться съ народами Европейскаго материка. Англійскій 1751-й годъ не имѣлъ конца; съ 1-го января 1751 г. начался 1752-й г.; такимъ образомъ 1751 годъ потерялъ мѣсяцы январь и февраль вполнѣ да еще 24 первые

На Пасху (*). { Во Франціи при Капетингскихъ короляхъ; почти всюду въ XII–мъ и XIII–мъ вѣкахъ.

Церковь долгое время не дозволяла начинать годъ мѣсяцемъ, носящимъ названіе языческаго божества *Януса*. Однако нашли, что удобнѣе всего, чтобы 1–й день года былъ бы вмѣстѣ съ тѣмъ и 1-мъ днемъ мѣсяца, и 1–е января одержало верхъ надъ 25-мъ декабря.

### *Начало года въ республиканскомъ календарѣ.*

По республиканскому календарю, принятому въ 1793 г., начало года не должно было значительно удаляться отъ годовщины провозглашенія республики. Осеннее равноденствіе происходитъ въ одинъ изъ 24-хъ часовъ извѣстнаго дня; этотъ день, начинающійся въ полночь, считался 1–мъ вандемьеромъ или 1–мъ днемъ республиканскаго года.

Астрономы опредѣлили точнѣйшимъ образомъ моментъ этого явленія; вслѣдствіе этого спеціальный декретъ утвердилъ начало года.

Для годовъ, когда должно было считать шестой прибавочный день, это начало не было напередъ опредѣлено. Въ 1806 г., въ эпоху когда отказались отъ республиканскаго календаря, чтобы возвратиться къ Юліанскому, исправленному Григоріемъ XIII, — было совершенно справедливо замѣчено, что еслибы осеннее равноденствіе случилось весьма близко Парижской полуночи, то добросовѣстные вычислители, принявъ въ расчетъ небольшія неточности, допускаемыя въ самыхъ лучшихъ астрономическихъ таблицахъ, не могли бы рѣшить, раньше или позже этой минуты солнце, на пути отъ сѣвера къ югу, должно проходить черезъ плоскость экватора. Слѣд. въ этомъ случаѣ споръ шелъ бы о цѣломъ днѣ.

---

дня марта. Теперь понятно, почему *лордъ Честерфильдъ*, издавшій билль, чуть не сдѣлался жертвою народнаго гнѣва; почему его всюду преслѣдовали крики: *отдайте намъ наши три мѣсяца*. Можетъ быть, еще рѣшились бы *потерять* 11 дней, уничтоженныхъ въ сентябрѣ 1752 г.; но не многіе рѣшались постарѣть вдругъ тремя мѣсяцами, *хоть все доказывало*, что это было *только по-видимому*.

Эта перемѣна, въ началѣ 1752 г., объясняетъ двойное число, которое находится на многихъ сочиненіяхъ, появившихся въ Англіи въ январѣ, февралѣ и мартѣ. На нихъ стоитъ, на пр. 15 февраля $\frac{1751}{1752}$, что̀ означаетъ 15 февраля 1751 г., стараго стиля, или по древнему обычаю начинать годъ съ 25–го марта, и 1752 г., новаго стиля, или по методу, предписанному парламентомъ и принятому съ того времени, когда было опредѣлено начало года 1-мъ днемъ января.

(*) Этотъ обычай дѣлалъ годы неравными до такой степени, что въ одномъ году было почти по два цѣлыхъ апрѣля. Напр. 1347 годъ начался 1-го апрѣля, а кончился у слѣдующей Пасхи, которая была 20-го апрѣля. По этому въ 1347 году было: два *первыхъ* апрѣля, два *вторыхъ*, два *третьихъ*... два *девятнадцатыхъ* и два *двадцатыхъ!*

Деламбръ замѣтилъ, что, по извѣстнымъ таблицамъ, нельзя было бы опредѣлить, какимъ днемъ долженъ начаться 144-й годъ республиканской эры.

Основатели республиканскаго календаря, поставляя начало года въ зависимость отъ вычисленія, относящагося къ Парижскому меридіану, по этому одному могли уже быть увѣрены,—если имъ сколько-нибудь было извѣстно человѣческое сердце и закоренѣлыя понятія Французской націи,—что ихъ календарь не будетъ принятъ всѣми.

Не имѣли ли они передъ глазами неодолимыя трудности, встрѣченныя тогда, когда, для пользъ науки, нужно было пріучить различные народы считать земныя долготы, начиная отъ одного меридіана?

## *Олимпіады и люстры.*

Греки раздѣлили время на періоды, промежуточные между годомъ и вѣкомъ; они называли *олимпіадой* соединеніе 4 годовъ, не обращая вниманія на то, были ли въ ихъ числѣ годы эмболизмическіе, или вставные.

Римляне съ древнѣйшихъ временъ считали по *люстрамъ*. Люстръ, по изслѣдованіямъ, сдѣланнымъ Дону, сперва означалъ собраніе 4-хъ годовъ, подобно олимпіадѣ; только впослѣдствіи онъ сталъ означать пятилѣтіе. Эта послѣдняя продолжительность люстра принята вообще новыми учеными.

## *Индиктъ* (*).

Индиктъ есть подраздѣленіе времени, принятое нѣкоторыми историками и хронологами; оно равняется періоду въ 15 Юліанскихъ лѣтъ.

Неизвѣстно съ точностью, кто былъ основателемъ индикта; мысль, что Константинъ ввелъ его, чтобы уничтожить весьма распространенный въ его время языческій счетъ по олимпіадамъ,—мысль эта не имѣетъ должнаго основанія.

Достовѣрно только, что употребленіе индикта не восходитъ ко временамъ, предшествовавшимъ Константину, а равно и то, что начала его не должно искать позже V-го вѣка. Индиктъ или періодъ въ 15 лѣтъ никогда не имѣлъ цѣлью сообразовать солнечное движеніе съ лунным; это есть чисто условный періодъ, котораго продолжительность есть средняя между Греческими олимпіадами, Римскими люстрами и вѣкомъ.

---

(*) Этимологія слова *индиктъ* въ точности неизвѣстна; мы знаемъ только, что этотъ терминъ употреблялся для означенія вакацій, дававшихся присутственнымъ мѣстамъ при Константинѣ.

Люди, считающіе по индиктамъ, предполагаютъ, что циклъ этотъ начался за 3 года до нашей эры; во всякомъ случаѣ, должно замѣтить, что за основаніе его принималось не всегда одно число Юліанскаго года, что́ производило небольшія разности въ результатахъ. Папы, со времени Григорія VII, приказывали начинать этотъ періодъ съ 1-го января 313-го года, и числа, соотвѣтствующія этому предположенію, называются *Римскимъ индиктомъ* (*).

### *Вѣкъ.*

Это наибольшая сумма годовъ, какую публика, астрономы и хронологи условились вообще употреблять для измѣренія времени.

Слово *вѣкъ* не всегда имѣло одно и то-же значеніе. У Римлянъ различались вѣка естественные, опредѣляемые продолжительностью человѣческой жизни, и вѣка гражданскіе. Первые были доводимы нѣкоторыми авторами до 25, до 30, даже до 112 и до 116 лѣтъ.

Плиній называетъ вѣкомъ періодъ въ 30 лѣтъ.

Гражданскіе вѣка измѣняютъ свою продолжительность, кажется, по волѣ авторовъ: Горацій считаетъ ихъ за періоды въ 110 лѣтъ.

Теперь, по всеобщему согласію, вѣкъ означаетъ періодъ въ 100 лѣтъ.

### ЭРЫ.

Хотя при выборѣ эръ рѣдко руководствовались астрономическими соображеніями, тѣмъ не менѣе я остановлюсь нѣсколько времени и надъ этимъ предметомъ, потому что слово *эра* неизбѣжно находится во всѣхъ календаряхъ.

Этимологія его спорная. Одни ведутъ его изъ Греческаго, другіе изъ Латинскаго, а третьи изъ Арабскаго языка; наконецъ четвертые видятъ въ эрѣ (которая писалась также *aera*) 4 первоначальныя буквы формулы ab exordio regni Augusti, въ сокращеніи: A. E. R. A.

### *Эра міра.*

Мысль установить эру, которая совпадала бы съ сотвореніемъ міра и избавляла бы отъ необходимости прибѣгать, для древнѣйшихъ происшествій,

---

(*) На 5-й страницѣ «*Аппюэра*» читатель найдетъ, что число индикта, соотвѣтствующаго каждому году, сообразно съ этой послѣдней гипотезой (*).

(*) Въ лѣтосчисленіи, принятомъ Православной церковью, индиктъ считается съ 312 г. по

къ восходящимъ періодамъ, — такая мысль была очень естественна. Она родилась въ христіанской церкви, если не во время Апостоловъ, то въ эпоху близкую къ нимъ. Къ несчастію, тексты Библіи: Еврейскій, Самаританскій и 70-ти толковниковъ, представляютъ варіанты. Отсюда весьма значительныя разности въ предположеніяхъ тѣхъ людей, которые занимались отыскиваніемъ *міровой* эры.

Возьмите *Юлія Африканскаго*, и міровая эра, называемая *Александрійскою*, возведется, считая отъ Р. Х., къ 5500 году.

Загляните въ сочиненіе монаха Панодора (*«Эра, называемая Антіохійскою»*) и онъ утвердитъ начало міра въ 5493 году.

Греческая міровая эра, называемая *Константинопольскою*, соотвѣтствуетъ. . . . . 5509 году (*).

Скалигеръ, вслѣдствіе разсмотрѣнія текстовъ, находилъ. 3950 годъ.

Отецъ Пезронъ. . . . . 5873 годъ.

Уссеріусъ. . . . . 4004 годъ.

(Эта цыфра принята Боссюэтомъ и Ролленемъ) (**).

Не будемъ продолжать далѣе этой таблицы, хотя бы и могли внести въ нее до 200 различныхъ способовъ лѣтосчисленія *по годамъ отъ созданія міра*.

## *Олимпійская эра, или эра олимпіадъ.*

Эра олимпіадъ восходитъ къ 776-му году до Р. Х. Въ этотъ годъ *Коребъ* остался побѣдителемъ на Олимпійскихъ играхъ, установленныхъ, какъ говорятъ, Геркулесомъ, но, впродолженіи долгаго времени, прекращенныхъ. Съ возобновленія ихъ въ 776-мъ году начинается торжественное занесеніе именъ побѣдителей въ оффиціальные акты (***).

---

Р. Х.; слѣд. для опредѣленія года индикта должно изъ даннаго года вычесть 312, и остатокъ раздѣлить на 15; остатокъ дѣленія покажетъ искомый годъ индикта. Такъ для 1854 г. находимъ 1854 — 312 = 1542, и 1542, раздѣленные на 15, даютъ въ частномъ 102 и въ остаткѣ 12; слѣд. 1854 г. есть 12-й 103-го индикта. ***Прим. Д. М. Перев.***

(*) Въ лѣтосчисленіи Православной церкви, до Никейскаго собора, отъ сотворенія міра до Р. Х. считалось 5500 лѣтъ; но послѣ этого собора прибавлено 8 лѣтъ, вѣроятно, для удобности въ пасхальныхъ вычисленіяхъ. По этому 1854 г. отъ Р. Х. есть 7362 г. отъ с. м. ***Прим. Д. М. Перев.***

(**) Еврейскій историкъ ***Флавій*** даетъ временамъ, предшествовавшимъ нашей эрѣ, продолжительность въ 4163 года. Другіе Еврейскіе историки возводили міровую эру къ 6524 году до Р. Х.

(***) ***Коребъ***, о которомъ здѣсь упоминается, одержалъ побѣду въ бѣгѣ. Онъ былъ поваромъ.

### *Эра основанія Рима.*

Эта *эра* не требуетъ опредѣленія. Новѣйшіе ученые условились считать за годъ основанія города Рима 753-й до нашей эры, слѣдуя мнѣнію Варрона о происшествіи, эпоха котораго, по самому свойству его, не можетъ быть въ точности утверждена. И такъ наша *эра* началась въ 754-мъ году отъ основанія Рима.

### *Набонассарова эра.*

*Набонассарова* эра открывается за 747 лѣтъ до Р. Х.

Нельзя сказать съ точностью, чтобы она была учреждена въ память какого-нибудь событія, важнаго съ точки зрѣнія общественной, политической, или военной. Ничто не доказываетъ, что основаніе Вавилонской монархіи, на одной изъ развалинъ Ассирійской, по смерти Сарданапала, должно быть приписано *Набонассару*; ничто не увѣряетъ насъ, что на этого царя должно смотрѣть какъ на главу, на перваго изъ новой династіи; ничто не подтверждаетъ, что онъ ввелъ между Халдеями Египетскій годъ. *Набонассаръ* — государь неизвѣстный. Древніе астрономы, и въ особенности Птоломей, прославили его, взявши эру, носящую его имя, за точку отправленія своихъ вычисленій.

### *Христіанская эра.*

Христіанская эра начинается отъ Рождества Христова. Діонисій Малый говоритъ, что это произошло спустя 753 года отъ основанія Рима.

### *Магометанская эра, или эра Эджиры.*

*Эджира* соотвѣтствуетъ 622-му году христіанской эры.

Это слово означаетъ *бѣгство*. Дѣйствительно, магометанская эра начинается съ той минуты, какъ Магометъ спасся бѣгствомъ изъ Мекки и прибылъ въ Медину. Съ перваго взгляда покажется страннымъ, что это обстоятельство было принято за выдающуюся точку въ жизни Аравійскаго пророка; но—какъ это замѣтилъ Вольтеръ — Магометъ никогда не былъ такъ великъ, какъ въ ту эпоху, когда, бывши бѣглецомъ наканунѣ, онъ на другой день сталъ побѣдителемъ.

### *Эра республиканскаго календаря.*

Основатели новаго календаря, сохранявшагося въ употребленіи во Франціи впродолженіи 13-ти лѣтъ, приняли за эру 22-е число сентября 1792 г.,— день основанія Французской республики.

## ЦЕРКОВНЫЙ КАЛЕНДАРЬ.

### *Подвижные праздники нашего календаря. Праздникъ св. Пасхи.*

*Воскресеніе Христово* совершилось вскорѣ послѣ равноденствія; поэтому св. Пасху хотѣли праздновать въ эпоху, когда происходитъ это астрономическое явленіе.

*Воскресеніе* послѣдовало за полнолуніемъ ; поэтому сочли приличнымъ сообразоваться съ обращеніемъ нашего спутника , при назначеніи дня для Пасхи.

Вотъ какимъ образомъ праздникъ св. Пасхи назначается для какого нибудь года. Предполагается, что равноденствіе бываетъ ежегодно 21–го марта. Потомъ отыскивается , въ какой день послѣ равноденствія должно быть полнолуніе. Слѣдующее за этимъ послѣднимъ воскресенье назначается для праздника св. Пасхи. Изъ этого слѣдуетъ, что Пасха не можетъ быть ранѣе 22–го марта, потому что, по правилу, она должна быть въ первое воскресенье послѣ полнолунія, если полнолуніе бываетъ 21–го или послѣ 21–го марта.

Другой предѣлъ, или самое позднее число , когда можетъ отправляться этотъ праздникъ, есть 25-е апрѣля. Дѣйствительно, если полнолуніе придется 20–го марта , то это не должно быть пасхальное полнолуніе ; послѣднее должно уже быть 18-го апрѣля; а если это будетъ воскресенье, то Пасха можетъ быть празднуема не ближе какъ въ слѣдующее воскресенье , 25-го апрѣля. Св. Пасха праздновалась 22-го марта въ 1598 , 1693, 1761, 1818 гг., и будетъ праздноваться того-же числа въ 2285 г. Она была 25–го апрѣля въ 1666, 1734 гг. и будетъ въ 1886, 1943, 2038, 2190 гг., и т. д.

Отъ 22-го марта до 25-го апрѣля, включительно для обоихъ случаевъ, проходитъ 35 дней. Слѣд. св. Пасха можетъ занимать 35 разныхъ мѣстъ.

Подвижные праздники, какъ-то: Вознесенія, Духова дня, Св. Троицы, и проч. , которыхъ положенія въ году всегда отдѣлены извѣстнымъ числомъ дней отъ Пасхи , могутъ перемѣщаться въ тѣхъ–же предѣлахъ 35-ти дней.

Когда, въ первый разъ, приняли правило, по которому назначается день Пасхи , тогда имѣли о движеніи солнца и луны понятія , не подтвердившіяся въ послѣдствіи ; тѣмъ не менѣе доселѣ опредѣляютъ пасхальную луну по этимъ прежнимъ понятіямъ, употребляя періоды, которые будутъ указаны ниже, сообразуя ихъ съ золотымъ числомъ, съ эпактами и т. д.

Эта условная *пасхальная луна* можетъ достигать полноты днемъ или двумя раньше или позже истинной или средней астрономической луны.

Часто спрашиваютъ: не лучше ли было бы брать въ расчетъ истинную луну вмѣсто мнимой?

Разсмотримъ этотъ вопросъ. Теоретическое время, когда происходитъ истинное новолуніе, зависитъ отъ астрономическихъ таблицъ, постоянно совершенствуемыхъ; результатъ, предложенный прежними таблицами, былъ бы опровергнутъ новыми; такимъ образомъ эпоха празднованія св. Пасхи не могла быть съ достовѣрностью опредѣлена впередъ. Это неудобство дѣластъ вполнѣ законнымъ выборъ средней луны, называемой *церковною*, для опредѣленія дня великаго праздника.

Къ этимъ рѣшительнымъ причинамъ мы прибавимъ еще одну. По словамъ *Клавіуса*, потому уже нельзя позволить опредѣлять св. Пасху по истинной лунѣ, что она чрезъ это могла бы совпасть съ Еврейскою Пасхой, что́ было бы *непристойно*.

### *Золотыя числа.*

Мы показали въ своемъ мѣстѣ (см. выше, стр. 132) простое отношеніе, которое Метонъ считалъ возможнымъ между продолжительностью астрономическаго года и луннаго года. Мы видѣли, что, по его методу, 19 астрономическихъ лѣтъ составляютъ число дней, равное тому, изъ котораго состоятъ 235 лунныхъ синодическихъ мѣсяцовъ, такъ что, по прошествіи 19-ти лѣтъ, каждая фаза луны должна повторяться въ тѣ-же дни солнечнаго года, въ дни того-же наименованія.

Предположите, что, слѣдуя Метону, время дѣлится на послѣдовательные періоды въ 19 лѣтъ каждый и что полнолуніе было въ одинъ изъ этихъ періодовъ въ 3-й день марта 5-го года: оно должно будетъ повторяться въ 3-й день марта 5-го года во всѣ послѣдующіе періоды; то-же самое будетъ и съ прочими фазами. Слѣд., достаточно будетъ сдѣлать наблюденія надъ фазами въ 1-й девятнадцатилѣтній періодъ, чтобы быть въ состояніи предсказывать ихъ во всѣ остальные девятнадцатилѣтніе періоды, на какомъ бы разстояніи они ни слѣдовали за первымъ.

Числа перваго періода и всѣ соотвѣтствующія имъ во всѣхъ прочихъ называются *золотыми*.

Слѣд. золотыя числа измѣняются отъ 1-го до 19-ти включительно.

Помощью этихъ золотыхъ чиселъ и наблюденій, дѣланныхъ надъ луной впродолженіи 1-го девятнадцатилѣтняго періода, до времени Никейскаго собора опредѣляли лунныя фазы для каждаго года. Тогда было въ обычаѣ сообразовать съ новолуніемъ 1-й день 1-го года девятнадцатилѣтняго, или Метоновскаго періода. Періоды, по которымъ церковь утвердила свои вычисленія, не составляютъ продолженія прежнихъ; между двумя серіями есть пробѣлъ.

## *Эпакта* (*).

На Никейскомъ соборѣ былъ изобрѣтенъ особенный способъ для вычисленія новолуній, а слѣд. и полнолуній, опредѣляющихъ время празднованія св. Пасхи. Этотъ способъ не обязываетъ прибѣгать къ предшествовавшимъ наблюденіямъ надъ этимъ свѣтиломъ, какъ способъ Метона; его назвали *методомъ эпактъ*.

Если извѣстенъ возрастъ луны въ первый день года, то легко опредѣлить всѣ дни того года, когда будетъ новолуніе или полнолуніе. Слѣд. стоитъ только найти возрастъ луны въ 1-й день января каждаго года, чтобы употребить церковный календарь; этотъ возрастъ называется *эпактою*.

Вотъ какимъ образомъ Никейскій соборъ утвердилъ послѣдовательность эпактъ:

Если новолуніе было въ полночь 1-го дня года, оно будетъ и въ 355-й день того-же года, потому что 12 лунныхъ мѣсяцовъ состоятъ изъ 354-хъ дней; и если годъ простой, то лунѣ будетъ 11 дней, когда начнется новый годъ. Это число 11 будетъ эпактою втораго года; оно будетъ служить для опредѣленія всѣхъ новолуній того года.

Такъ какъ 354 дня составляютъ 12 лунацій, въ 355-й день втораго года возрастъ луны будетъ 11 дней; 11-ю днями позже, или при началѣ третьяго, возрастъ луны будетъ 22; слѣд. 22 будетъ эпактою третьяго года.

Въ 355-й день 3-го года возрастъ луны будетъ снова 22; 11-ю днями позже, или при началѣ 4-го, возрастъ луны достигнетъ 33; это означаетъ, что въ предъидущемъ году насчитано 13 лунныхъ мѣсяцовъ и что 3 есть эпакта 4-го года. Такимъ образомъ, прибавляя по 11-ти къ эпактѣ каждаго года и вычитая по 30-ти, если сумма превышаетъ это число, получимъ эпакту слѣдующаго года. Поэтому серія эпактъ, соотвѣтствующихъ девятнадцатилѣтнему періоду, или циклу Метона, есть слѣдующая:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Золотыя числа. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. |
| Эпакты. . . | 0. | 11. | 22. | 3. | 14. | 25. | 6. | 17. | 28. | 9. | 20. | 1. | 12. | 23. | 4. | 15. | 26. | 7. | 18. |

Такъ какъ было условлено считать за первый день перваго года каждаго Метонова цикла тотъ день, когда происходило новолуніе, то изъ этого слѣдуетъ, что, при переходѣ отъ 19-й эпакты такого цикла къ 1-й слѣдующаго, вмѣсто 11-ти присоединяли 12; это значительно исправляло ошибку, заключающуюся въ обоихъ предположеніяхъ—что 12 мѣсяцовъ составляютъ ровно 354 дня и что годъ равняется 365-ти.

---

(*) Слово *эпакта* происходитъ отъ Греческаго и означаетъ *прибавочное* число; оно одного корня съ словомъ *эпагомены* (прибавочные дни).

Изъ вышеизложенныхъ подробностей явно, что между эпактою и золотымъ числомъ есть необходимая связь, и что если данъ одинъ изъ элементовъ церковнаго вычисленія, компута (*), то другой можетъ быть непосредственно найденъ. Если золотое число есть 4, эпакта должна быть та, которая соотвѣтствуетъ 4-му году—или 3; если эпакта есть 9, то золотое число будетъ 10, ибо эта эпакта соотвѣтствуетъ 10-му году.

Правильный ходъ эпактъ долженъ былъ подвергнуться измѣненіямъ отъ вставныхъ годовъ, какъ Юліанскаго, такъ и Грегоріанскаго календаря.

Когда папа Григорій XIII утверждалъ реформу, носящую его имя, онъ старался не удаляться по возможности отъ того, что было опредѣлено въ 325-мъ г. на Никейскомъ соборѣ. Такимъ образомъ онъ сохранилъ правила, предписанныя тогда и сейчасъ указанныя нами, для нахожденія, въ началѣ каждаго солнечнаго года, времени рожденія средней луны, а слѣд. и зависящаго отъ него полнолунія, а также и праздника св. Пасхи. Надо замѣтить, что церковныя эпакты, представляя среднія новолунія, могутъ разниться днемъ или двумя отъ астрономическихъ вычисленій, касающихся фазъ истинной луны.

### *Воскресныя буквы (вруцьльто).*

Съ самыхъ раннихъ поръ стали прилагать вѣчные календари къ церковнымъ книгамъ и молитвенникамъ: вѣчнымъ называется календарь, могущій служить для каждаго года. Онъ состоитъ изъ вертикальныхъ столбцовъ, въ которыхъ проставлены дни каждаго мѣсяца по порядку: 1, 2, 3, 4 и т. д. Въ столбцѣ по правую руку находятся постоянные праздники, отправляемые въ опредѣленные дни. Было бы странно не показать въ такомъ календарѣ дней недѣли, соотвѣтствующихъ днямъ мѣсяца, а также и того, когда праздновать воскресенье, подвижной праздникъ; но годъ въ 365 дней равняется 52-мъ недѣлямъ или 52-мъ, помноженнымъ на 7, плюсъ 1; слѣд. впродолженіи года истекаетъ 52 недѣли да еще одинъ день. Если годъ начался воскресеньемъ, то 365-й день будетъ также воскресенье, и слѣдующій годъ начнется понедѣльникомъ; 3-й годъ начнется вторникомъ и т. д. Предположимъ теперь, что по лѣвую руку вертикальнаго столбца съ числами находятся соотвѣтственныя названія дней недѣли извѣстнаго года; эти указанія не могутъ быть употребляемы на слѣдующій годъ; ихъ нужно будетъ отбросить и замѣнить новыми названіями. Если, въ одномъ году, противъ 1-го января было написано воскресенье, то на слѣдующій годъ это слово пришлось бы замѣнить понедѣльникомъ, и такъ далѣе.

---

(*) *Компутистами* называютъ людей, занимающихся вычисленіями касательно церковнаго календаря.

Единственно для избѣжанія этихъ замѣнъ одного имени другимъ, которыя отняли бы у этихъ таблицъ характеръ, принадлежащій таблицамъ вѣчнаго календаря, именно для избѣжанія тѣхъ безпрестанныхъ помарокъ, которыя произошли бы отъ надписей на печатномъ листѣ, возобновляемыхъ каждый годъ,—была изобрѣтена система воскресныхъ буквъ, неимѣющая никакого отношенія къ астрономическимъ теоріямъ. Рѣшились означать дни серіею 7-ми первыхъ азбучныхъ буквъ, которыя отъ 1-го января до 31-го декабря всегда возобновляются въ томъ-же порядкѣ.

Буква A означаетъ *неизмѣнно* первый день года, 1-е января: безъ этого пришлось бы снова впасть въ неудобство, котораго старались избѣжать; календарь не былъ бы *вѣчнымъ*. Буква B соотвѣтствуетъ второму дню; C третьему, и такъ далѣе до буквы G, стоящей противъ седьмаго дня. Достигнувши этого предѣла, серія начинается снова съ буквы A, которую ставятъ противъ 8-го числа января; вслѣдъ за тѣмъ идетъ буква B, соотвѣтствующая 9-му, и т. д. Положимъ, что годъ начинается воскресеньемъ: буква A будетъ воскресная въ этомъ году; слѣд. всюду, гдѣ будетъ стоять A, соотвѣтствующій ей день будетъ воскресенье: а мы видѣли, что если годъ начинается воскресеньемъ, то онъ и окончится этимъ днемъ.

1-е января слѣдующаго года будетъ понедѣльникъ; слѣд. буква A въ неизмѣнной таблицѣ будетъ соотвѣтствовать понедѣльнику. Въ азбучномъ порядкѣ A, B, C, D, E, F, G, для воскресенья найдемъ G; и такъ G будетъ воскресной буквой втораго года: повсюду, гдѣ въ календарѣ будетъ стоять G, соотвѣтствующій этой буквѣ день будетъ воскресенье. Второй годъ, начавшись понедѣльникомъ, кончится также понедѣльникомъ, слѣд. 3-й годъ начнется вторникомъ; буква A, неизмѣнно принадлежащая 1-му дню января, будетъ соотвѣтствовать вторнику. И такъ черезъ 5 дней мы найдемъ воскресенье; для означенія воскресной буквы нужно будетъ насчитать 5 буквъ, начиная съ A; это приведетъ къ буквѣ F, которая и сдѣлается воскресною 3-го года.

Буквы A, B, C, D, E, F, G принимаются такимъ образомъ въ обратномъ порядкѣ: G, F, E, D, C, B, A, для означенія воскресныхъ буквъ послѣдующихъ годовъ.

По истеченіи 7-ми лѣтъ, или въ началѣ 8-го года, буква A снова дѣлается воскресной, и то-же самое повторится въ томъ-же порядкѣ. Должно замѣтить, что эти размышленія и вычисленія основываются на той гипотезѣ, что продолжительность года равняется 365 днямъ или превышаетъ только однимъ днемъ 52 недѣли; но высокосы, въ 366 дней, превышаютъ 52 недѣли двумя днями.

Этотъ излишекъ долженъ измѣнять порядокъ буквъ, приписанныхъ раз-

личнымъ числамъ мѣсяцевъ въ вѣчномъ календарѣ; такъ какъ 366-й день вставляется послѣ 28-го февраля, то этотъ вставной день, или 29-е февраля, беретъ для себя букву, которая принадлежала бы 1-му марта. Поэтому высокосы имѣютъ по двѣ воскресныя буквы: одну — начинающуюся въ январѣ и кончающуюся въ февралѣ, другую—для марта и слѣдующихъ мѣсяцевъ до конца декабря.

« *Аннюэръ* » продолжаетъ вписывать на своей 5-й страницѣ воскресную букву каждаго года для того, чтобы помочь людямъ, желающимъ употреблять вѣчные календари, печатаемые при церковныхъ книгахъ. Это можно по всей справедливости назвать излишнимъ въ нашу эпоху, когда такъ много распространено годовыхъ календарей.

### *Вычисленіе воскресныхъ буквъ. Солнечный кругъ.*

Хронологи и нѣкоторые астрономы старались опредѣлять прямо воскресную букву для каждаго года.

Вспомнимъ, что первый годъ христіанской эры начался въ субботу; что въ этомъ году буква A означала субботу; что буква B была воскресной буквой 1-го года, A 2-го, G 3-го и т. д.: продолжая далѣе отступательное движеніе, мы легко получимъ желаемую формулу. Эта формула немного осложняется, когда вычисленіе касается годовъ, слѣдующихъ за 1582 г., эпохою Грегоріанской реформы.

Еслибы всѣ годы неизмѣнно состояли изъ 365-ти дней, то воскресныя буквы, отступая ежегодно, возвращались бы каждыя 7 лѣтъ въ томъ-же порядкѣ, какъ было показано выше.

Но *въ Юліанскомъ календарѣ* на каждые 4 года приходится по одному году въ 366 дней. 366-й вставной день измѣняетъ вычисленія, относящіяся къ простому году. Только послѣ 28-ми-лѣтняго періода дни недѣли будутъ въ томъ же порядкѣ соотвѣтствовать днямъ мѣсяца. Этотъ періодъ весьма неправильно называется *солнечнымъ кругомъ*.

Когда *мѣсто* года въ солнечномъ кругу назначено, то воскресную букву его можно получить, взявши такую же букву года, занимающаго тоже мѣсто въ таблицѣ одного изъ предшествовавшихъ 28-ми-лѣтнихъ круговъ.

Въ Грегоріанскомъ календарѣ, продолжительность возвращающагося періода вставки есть 400 лѣтъ; слѣд. кругъ воскресныхъ буквъ будетъ полонъ послѣ 2800 лѣтъ. Такой долгій періодъ совершенно безполезенъ.

Здѣсь нѣтъ необходимости входить въ подробности вѣчныхъ календарей, которые пользуются въ настоящее время слишкомъ ограниченнымъ употребленіемъ. Все что сказано мною о нихъ, имѣло цѣлію объяснить значеніе цыфръ, выставленныхъ противъ терминовъ *солнечнаго круга*, печа-

тающагося до сихъ поръ въ «*Аппюэрѣ*», по привычкѣ, которую едва можно оправдать (*).

---

(*) Вотъ правила для опредѣленія всѣхъ элементовъ вычисленія дня св. Пасхи, по лѣтосчисленію Православной церкви.

I. *Кругъ солнца* есть 28-ми-лѣтній періодъ. До Р. Х. считается 5508 лѣтъ, въ которыхъ содержится 196 круг. солнца и 20 лѣтъ; слѣд., чтобъ опредѣлить годъ солнечнаго круга для даннаго года по Р. Х., должно придать къ нему 20 и сумму раздѣлить на 28; остатокъ дѣленія покажетъ искомый годъ. Такъ 1854 г. есть 26-й 66-го круга солнца по Р. Х.

II. *Вруцыльтіе* есть буква, показывающая воскресный день въ продолженіе всего года; для означенія воскресныхъ дней употребляются буквы: А, В, Г, Д, Е, S, З, которыя изображаютъ числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Чтобъ опредѣлить воскресную букву, надобно годъ солнечнаго круга раздѣлить на 4, къ частному придать дѣлимое и сумму раздѣлить на 7; остатокъ покажетъ искомую букву. Такъ для 1854 г. находимъ $\frac{26}{4}=6$, $\frac{6+26}{7}=4$ и остатокъ 4; слѣд. въ 1854 г. воскресная буква есть Д.

Вопросъ о дняхъ недѣли, соотвѣтствующихъ данному числу даннаго мѣсяца, разрѣшается посредствомъ такъ называемыхъ *дополнительныхъ чиселъ*, заключающихся въ слѣдующей табличкѣ:

| | |
|---|---|
| Мартъ и ноябрь. . . . . | доп. чис. 3 |
| Апрѣль и іюнь. . . . . | 6 |
| Іюнь и февраль. . . . . | 4 |
| Августъ. . . . . | 2 |
| Сентябрь и декабрь. . . . . | 5 |
| Октябрь. . . . . | 0. |

Въ какой день будетъ Р. Х. или 25-е декабря 1854 г.? Къ воскресной буквѣ 4 придаю данное число 25 и дополнительное 5, и сумму 34 дѣлю на 7; въ остаткѣ получаю 6, и какъ понедѣльникъ считается *первымъ* днемъ послѣ *недѣли* или воскресенья, то 6 будетъ означать *субботу*.—Въ какой день будетъ 20-е октября того же года?—Къ воскресной буквѣ 4 придаю 20 и 0, и въ остаткѣ $^{24}/_{7}$ получаю 3, слѣд. 20-е окт. 1854 г. соотвѣтствуетъ середѣ.

III. *Кругъ луны* есть 19-ти-лѣтній періодъ. Если 5508 раздѣлю на 19, то найду, что этотъ годъ есть 17-й 289-го круга луны. И такъ, чтобъ опредѣлить, какой годъ круга луны есть 1854 г., должно придать 17 и сумму раздѣлить на 19; частное 98 и остатокъ 9 показываютъ, что 1854 г. есть 9-й годъ 99-го круга луны по Р. Х.

IV. Ежели къ году круга луны (9) придадимъ 3, сумму (12) помножимъ на 11 и произведеніе (132) раздѣлимъ на 30, то остатокъ (12) называется *основаніемъ*. Къ этому правилу надобно прибавить: если годы круга луны суть 17, 18 и 19, то для полученія *основанія* къ упомянутому остатку придается *единица*.

V. Если основаніе (12) вычтемъ изъ 30, то остатокъ (18) будетъ означать мартовское новолуніе. Придавъ къ нему 14, получимъ число полнолунія (32-е марта или 1-е апрѣля). Теперь по правилу II найдемъ, что это число (1 апр.) соотвѣтствуетъ четвергу. По правиламъ Никейскаго собора, св. Пасху должно праздновать чрезъ воскресенье; слѣд. 1854 г. св. Пасха праздновалась 11-го апрѣля.

Слѣдуя изложеннымъ правиламъ, найдемъ, что св. Пасха будетъ

| | |
|---|---|
| въ 1855 г. . . . . | 27 марта. |
| 56 . . . . . | 15 апр. |
| 57 . . . . . | 7 апр. |
| 58 . . . . . | 23 мар. |
| 59 . . . . . | 12 апр. |
| 60 . . . . . | 3 апр. |
| 61 . . . . . | 23 апр. |

## ИЗСЛѢДОВАНІЕ И РѢШЕНІЕ ОТДѢЛЬНЫХЪ ВОПРОСОВЪ, КАСАЮЩИХСЯ КАЛЕНДАРЯ И ХРОНОЛОГІИ.

### *Придетъ-ли то время, когда всѣ дни года будутъ равны между собою и температура ихъ одинакова?*

Годъ раздѣленъ на четыре части, которыя мы называемъ его временами; весна есть промежутокъ времени, протекающій между равноденствіемъ конца марта и лѣтнимъ солнцестояніемъ; лѣто есть время, протекающее между этимъ солнцестояніемъ и осеннимъ равноденствіемъ; осень состоитъ изъ числа дней, нужныхъ для того, чтобы солнце прошло отъ осенняго равноденствія къ зимнему солнцестоянію; наконецъ зима царствуетъ въ сѣверномъ полушаріи со времени прохожденія солнца черезъ зимнее солнцестояніе до весенняго равноденствія.

Хотя время отъ весенняго равноденствія до лѣтняго солнцестоянія, и отъ этого солнцестоянія до осенняго равноденствія, вполнѣ состоитъ изъ 180-ти градусовъ, а остальные 180 градусовъ круга заключаются между осеннимъ и весеннимъ равноденствіями, проходя черезъ зимнее солнцестояніе; хотя линія, соединяющая оба равноденствія, раздѣляетъ такимъ образомъ на двѣ равныя части эклиптическій кругъ, ежегодно описываемый солнцемъ, вслѣдствіе его собственнаго кажущагося движенія: тѣмъ не менѣе двѣ половины круга пробѣгаются солнцемъ не въ равныя времена. Весна и лѣто почти семью днями длиннѣе осени съ зимой.

Эта разница въ продолжительности времени, употребляемаго солнцемъ на описаніе сѣверной и южной половины его годоваго эллиптическаго обращенія, разница, зависящая очевидно отъ того, что перигей, или точка орбиты, въ которой солнце движется въ настоящее время съ наибольшей быстротой, находится въ южной части этой кривой, — играла нѣкогда важную роль въ объясненіи того любопытнаго метеорологическаго явленія, что оба земныя полушарія не пользуются одинакими температурами подъ равными широтами.

Здѣсь не мѣсто показывать ничтожность основанія такого объясненія; но я долженъ сказать два слова о предполагаемомъ состояніи, къ которому земля постепенно приближается, если вѣрить нѣкоторымъ системати-

---

| | | |
|---|---|---|
| 1915 | . . . . . | 22 марта, самая ранняя. |
| 1983 | . . . . . | 25 апр. самая поздняя. |
| 2010 | . . . . . | 22 марта. |
| 2078 | . . . . . | 25 апр. |

и проч.

*Прим. Д. М. Перевощикова.*

ческимъ умамъ; объ этой вѣчной веснѣ, возвѣщаемой во многихъ ученыхъ сочиненіяхъ, которыя, съ полнымъ правомъ, можно назвать романами. Въ подробномъ изъясненіи временъ года, представляемомъ астрономами и физиками, можно усмотрѣть, что теплота, изливаемая солнцемъ въ данный день на опредѣленный горизонтъ, напр. Парижскій, что часть этой теплоты, собирающаяся тамъ,—зависитъ отъ продолжительности дня, отъ угла, подъ которымъ падаютъ солнечные лучи въ полдень, и отъ теплоты предшествовавшихъ дней.

Все это, очевидно, стоитъ въ связи съ солнечнымъ склоненіемъ. Если-бы это лучезарное свѣтило неизмѣнно пробѣгало плоскость экватора, вслѣдствіе своего собственнаго движенія, день былъ бы постоянно равенъ ночи на всей землѣ, и лучи падали бы ежедневно подъ одною серіей угловъ на предметы, изъ которыхъ состоитъ данный горизонтъ. И тогда не было бы причины для разностей между температурами различныхъ дней года, если не брать въ расчетъ мѣстныя атмосферическія обстоятельства.

Постоянство температуръ въ каждомъ мѣстѣ было бы неизбѣжнымъ слѣдствіемъ астрономическаго событія, о которомъ мы упомянули; но было бы величайшимъ заблужденіемъ выводить изъ неточнаго названія вѣчной весны то слѣдствіе, что температуры всѣхъ мѣстъ были бы одинаковы, что климатъ Лапландіи былъ бы равенъ климату Испаніи. Тѣ люди, которые въ первый разъ употребили это неточное названіе, хотѣли выразить только то, что еслибы солнце не выходило изъ плоскости экватора, то ни въ одномъ мѣстѣ не было бы ни весны, ни лѣта, ни осени, ни зимы; что всѣ времена года были бы подобны другъ другу въ каждомъ опредѣленномъ мѣстѣ, но нисколько не то, что температуры всѣхъ мѣстностей должны сдѣлаться равными. Я написалъ эти строки для того, чтобы опровергнуть это заблужденіе, весьма распространенное между свѣтскими людьми. Впрочемъ совпаденіе годоваго обращенія солнца съ плоскостью экватора, предполагаемое этою идеею вѣчной весны, никогда не произойдетъ. Правда, нѣкоторые доказываютъ наблюденіями, что плоскость эклиптики, въ которой нынѣ заключается кривая, ежегодно описываемая солнцемъ, каждый годъ приближается къ плоскости экватора; изъ этого можно бы предположить, что объ плоскости, рано, или поздно, совпадутъ. Но теорія доказала причину этого измѣненія угла; она показала, что эклиптика, сначала приближавшаяся къ экватору впродолженіи извѣстнаго времени, потомъ удаляется отъ него, что всѣ эти колебанія совершаются въ самыхъ тѣсныхъ предѣлахъ и потому могутъ производить въ земныхъ климатахъ только самыя незначительныя перемѣны.

## *Состоялъ ли годъ изъ цѣльнаго числа дней во времена до-историческія?*

Все что есть темнаго въ календарѣ и въ хронологіи — зависитъ большею частію отъ дробной части дня, которую должно прибавлять къ цѣльному числу 365, чтобы получить продолжительность астрономическаго года. Поэтому многіе ученые старались найти, не было ли отношеніе между продолжительностью года и сутокъ въ древности проще, нежели теперь.

*Уистонъ* (*Whiston*), опираясь на нѣкоторыя историческія свидѣтельства, считалъ за вѣрное, что во времена, наиболѣе отдаленныя, многіе народы вели лѣтосчисленіе по годамъ въ 360 дней и по 12-ти мѣсяцамъ въ 30 сутокъ. Единственное изъясненіе этого *факта*, который онъ считалъ допустимымъ, состояло въ предположеніи, что мѣсяцъ и годъ въ прежнія времена состояли, дѣйствительно, изъ 30-ти и 360-ти сутокъ, и что слѣпое пристрастіе народа къ древнимъ обычаямъ заставило упорствовать въ употребленіи этихъ чиселъ, даже когда они очевидно не сообразовались съ солнечнымъ обращеніемъ. По мнѣнію *Уистона*, эта перемѣна произошла во время потопа. До этой эпохи годъ состоялъ изъ цѣльнаго числа 360-ти сутокъ; потомъ въ немъ считалось 365¼ сутокъ вслѣдствіе дѣйствія кометы, первой причины великаго катаклизма.

*Куръ де Жеблень* (*Court de Gébelin*) видѣлъ, въ дробной продолжительности дня, фактъ, *нечестиво* противорѣчащій гармоніи, одушевляющей всѣ небесныя явленія. Онъ былъ увѣренъ, что вначалѣ дѣла шли иначе и лучше; подобно Уистону, онъ утверждалъ, что, до потопа, тропическій годъ состоялъ изъ 360-ти сутокъ, ни болѣе, ни менѣе; что солнце перемѣщалось тогда на одинъ градусъ въ день; что каждому мѣсяцу соотвѣтствовало, въ точности, движеніе въ 30 градусовъ.

Катастрофа, за которой слѣдовалъ потопъ, измѣнила прежнія простыя отношенія 1 къ 30 и 1 къ 360. Съ этой эпохи начинаются отношенія дробныя, основанія новаго календаря.

Жеблень видѣлъ въ этихъ перемѣнахъ одно изъ наказаній, посланныхъ человѣческому роду за его преступленія. Извлекая, за исключеніемъ вулгаты (Латинской Библіи) и Еврейскаго текста, изъ *нѣкоторыхъ* переводовъ Библіи, Коптскихъ, Армянскихъ и т. д., числа дней и мѣсяцовъ, помянутыя въ разсказѣ о потопѣ, пылкій ученый думалъ, что освободитъ свою теорію изъ области простыхъ догадокъ.

*Гогэ* (Goguet) шелъ далѣе: по мнѣнію его, годъ состоялъ изъ 360-ти сут. даже и при Моисеѣ. Гогэ объяснялъ, такимъ образомъ, почему Еврейскій законодатель, говоря о допотопныхъ временахъ, не сдѣлалъ никакого замѣчанія,

что его вычисленія, основанныя на годѣ въ 360 сут., не могутъ быть приложены къ эпохамъ, послѣдовавшимъ за тѣмъ; но онъ не объяснялъ, какимъ образомъ происшествіе, столь важное въ теченіи свѣтилъ, могло произойти безъ ощутительнаго физическаго переворота.

Хотите ли знать, въ добавокъ, какъ много было неопредѣленности, неточности въ разсказахъ, на которыхъ Куръ де Жеблень и Гогэ хотѣли опираться для опредѣленія, напримѣръ, продолжительности потопнаго года? Вотъ то, что получили въ результатѣ разные ученые, принимая въ расчетъ тѣ-же элементы, тѣ числа, о которыхъ упоминается въ повѣствованіи Моисея:

| | |
|---|---|
| Фрерэ находилъ | 336 сут. |
| Хейдеггеръ | 354 сут. |
| Англійскіе авторы «Всеобщей исторіи» | 355 сут. |
| Скалигеръ | 365 сут. |
| Отецъ Бонжуръ | 366 сут. |

## ВЕЛИКІЙ ГОДЪ.

Я соберу въ этомъ параграфѣ понятія, разсѣянныя у разныхъ авторовъ и касающіяся того длиннаго ряда вѣковъ, который древніе украсили именемъ *великаго года*.

Преимущественно мнѣ послужатъ изслѣдованія академика Ла Нозъ (La Nauze).

Въ древности, какъ свидѣтельствуютъ Платонъ, Цицеронъ, Плутархъ и др., весьма серьёзно занимались вопросомъ, какому періоду должно давать имя *великаго, совершеннаго или міроваго года*.

*Цицеронъ* (De Natura Deorum) говоритъ, что великій годъ есть время, употребляемое свѣтилами, одаренными собственнымъ движеніемъ (т. е. *солнцемъ*, *луною* и 5-ю *планетами*) для возвращенія къ тѣмъ-же относительнымъ положеніямъ. Таково уже было значеніе *великаго года* при Платонѣ (см. *Тимея*).

*Берозъ*, какъ это слѣдуетъ изъ одного мѣста, переведеннаго *Сенекой*, присоединялъ новое условіе къ тому, которое содержится предъидущимъ опредѣленіемъ. Для Халдейскаго астронома великій годъ начался, когда диски семи планетъ находились расположенными на одной прямой линіи; онъ кончался въ ту минуту, когда то-же самое расположеніе повторялось, и прямая линія, соединяющая всѣ планеты, кромѣ того, касалась еще звѣзды, которая при самомъ началѣ также находилась на ея продолженіи.

Въ ту эпоху, когда столько философовъ было увѣрено, что судьбы людей и цѣлой земли управляются движеніемъ свѣтилъ, — было весьма естественно предполагать, что каждый великій годъ возвращаетъ тотъ-же порядокъ нравственныхъ и физическихъ явленій, тотъ-же рядъ полити-

ческихъ или военныхъ событій, то-же появленіе людей, знаменитыхъ своими доблестями, пороками или преступленіями. По этой системѣ, исторія одного великаго года была бы исторіей всѣхъ послѣдующихъ великихъ годовъ.

*Цензоринъ*, цитуя потерянное для насъ сочиненіе Аристотеля, говоритъ, что зима великаго года есть *катаклизмъ*, или *потопъ*, а лѣто *всеобщій пожаръ*.

Въ приведенномъ уже отрывкѣ, сохраненномъ *Сенекой*, *Берозъ* Халдеянинъ увѣряетъ: « что земля будетъ обращена въ пепелъ, когда свѣтила, слѣдующія по различнымъ путямъ, будутъ соотвѣтствовать первой звѣздѣ Рака, такъ чтобы одна прямая линія могла проходить черезъ центры всѣхъ ихъ, и что будетъ всеобщее наводненіе, когда эти самыя свѣтила вмѣстѣ будутъ соотвѣтствовать Козерогу ».

Взаимная преемственность катаклизмовъ и пожаровъ принята не всѣми. Одни философы вѣрили только потопамъ; другіе только—пожарамъ; наконецъ третьи, уподобляя возрасты вселенной возрастамъ человѣческимъ, видѣли возрастаніе силъ и богатствъ природы въ первой половинѣ великаго года, и постепенное ветшаніе ея во второй. Платонъ былъ того мнѣнія, что вселенная въ первый день великаго цикла владѣетъ наибольшею силой и что потомъ все слабѣетъ и дряхлѣетъ постепенно. Преданіе о 4-хъ *вѣкахъ*, характеризуемыхъ 4-мя *металлами*, есть простонародный переводъ идеи Платона.

Эти остатки древнихъ мнѣній касательно великаго года дали поводъ, по Р. Х., къ изобрѣтенію различныхъ теорій, противъ которыхъ часто раздавались церковныя анаѳемы; такова, напр., теорія, преподававшаяся въ Парижскомъ университетѣ: « что во время, употребляемое небесными тѣлами для возвращенія къ тѣмъ-же точкамъ, безпрестанно повторяется тотъ-же рядъ событій ».

У древнихъ, продолжительность *великаго года* была пунктомъ еще болѣе спорнымъ, нежели его значеніе. Нѣкоторые доводили ее до 6 570 000 лѣтъ; другіе сокращали въ нѣсколько столѣтій. *Цицеронъ*, въ *Сципіоновомъ снѣ*, говоритъ, что онъ не смѣетъ рѣшить, изъ какого числа вѣковъ состоитъ *совершенный годъ*. *Гезіодъ* показываетъ ту-же осторожность. Въ своихъ стихахъ, приводимыхъ Плиніемъ и Плутархомъ, и переведенныхъ на Латинскій языкъ *Авзоніемъ*, онъ не усомнился утверждать:

Что полная *человѣческая* жизнь доходитъ до 96 лѣтъ;
Что *ворона* живетъ въ 9 разъ долѣе человѣка или 864 года;
*Олень* въ 4 раза долѣе вороны или 3 456 лѣтъ;
*Воронъ* въ 3 раза долѣе оленя или 10 368 лѣтъ;
*Фениксъ* въ 9 разъ долѣе ворона или 93 312 лѣтъ;
*Гамадріады* въ 10 разъ долѣе феникса или 933 120 лѣтъ.

Послѣ такихъ смѣлыхъ цыфръ, *Гезіодъ* объявляетъ, однако, что онъ совершенно не знаетъ, какъ велика продолжительность великаго года, и что она извѣстна одному Богу.

Изъ новыхъ, одинъ только *Пингрэ* (Pingré) трудился надъ задачей, рѣшеніе которой, по словамъ Гезіода, возможно только для Бога. Авторъ *Кометографіи* доводилъ до 25 *слишкомъ милліоновъ лѣтъ* періодъ, возвращающій планеты къ всеобщему соединенію; впрочемъ, во время Пингрэ, Церера, Паллада, Юнона, Веста, и другія планеты, недавно открытыя, не были еще извѣстны.

Великія имена Платона, Цицерона, Сенеки и Плутарха, не должны намъ препятствовать отнести всѣ мнѣнія древности объ отношеніяхъ великаго года къ событіямъ, какого бы то ни было роду, подчиняемыхъ на землѣ наблюденіямъ,—къ числу самыхъ нелѣпыхъ понятій, завѣщанныхъ намъ древностью.

## РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ, ПО КОТОРЫМЪ ХРОНОЛОГИ И АСТРОНОМЫ СЧИТАЮТЪ ГОДА, ПРЕДШЕСТВОВАВШІЕ НАШЕЙ ЭРѢ.

Хронологи и астрономы не считаютъ одинаково *года, предшествовавшіе году Р. Х.* Первые называютъ *1-мъ до Р. Х.* тотъ годъ, который непосредственно предшествовалъ первому году нашей эры; астрономы даютъ ему имя *нулеваго*. Поэтому 2-й годъ (до Р. Х.) хронологовъ есть только 1-й астрономовъ и т. д., съ разностью, постоянно равною единицѣ. Кто изъ нихъ правъ, кто виноватъ? Мнѣ кажется, не трудно будетъ доказать, что лѣтосчисленіе астрономовъ есть единственное, сообразное съ законами здраваго смысла, логики и ариѳметики.

Я могъ бы, еслибы это было необходимо, доказать, что количество, могущее быть величиной положительной и отрицательной, можетъ входить въ вычисленіе только при условіи сдѣлаться *нулемъ*, при переходѣ отъ одного изъ этихъ положеній къ другому; но достаточно будетъ одного примѣра, чтобы выказать всѣ преимущества астрономическаго метода.

Сколько прошло времени между 20-мъ марта, предшествовавшимъ Р. Х., и 20-мъ марта, послѣдовавшимъ за нимъ? *Годъ*, ни больше, ни меньше.

По счету хронологовъ, эти числа суть слѣдующія: 20-е марта *1-го года до Р. Х.* и 20-е марта *1-го года по Р. Х.* Сложимъ указателей года до Р. Х. и года по Р. Х., въ суммѣ получится *2 года* для промежутка между 2-мя эпохами, тогда какъ на дѣлѣ—только *одинъ годъ*.

По счету астрономовъ тѣ-же числа суть: 20-е марта *0 года до Р. Х.* и 20-е марта *1 года по Р. Х.* На этотъ разъ сумма двухъ чиселъ будетъ, сообразно истинѣ, *одинъ* годъ.

Время смерти Іисуса Христа есть *мартъ* 33-го года нашей эры; время смерти Цезаря, по счету хронологовъ, есть мартъ 44-го года до нашей эры. 44 и 33 составляютъ 77. Таковъ, казалось бы, долженъ бытъ промежутокъ между 2-мя періодами. Но, въ дѣйствительности, этотъ промежутокъ состоитъ только изъ 76 ти лѣтъ, въ чемъ можно убѣдиться, относя все къ эрѣ основанія Рима.

Астрономы не сдѣлали бы подобной ошибки; потому что для нихъ время смерти Цезаря есть мартъ 43-го года до Р. Х. А 43 и 33 составляютъ 76.

## *Какого числа окончилось XVIII столѣтіе, и какого началось XIX?*

Свѣтскіе люди часто задаютъ такой вопросъ: принадлежало ли, напр., 28-е число марта 1800 года къ XVIII, или къ XIX вѣку?

Этотъ вопросъ, по должномъ изслѣдованіи, приводится къ такому:

Есть ли годъ, означаемый какимъ-нибудь числомъ, *текущій* или *истекшій?* Когда мы пишемъ: 28-го марта 1800 г., то должны ли мы думать, что это 28-е марта 1800, *еще не окончившагося*, года, или же что отъ начала нашей эры протекло уже 1800 полныхъ годовъ да еще мѣсяцы: январь и февраль съ 28-ю днями марта 1801-го года?

Дабы рѣшить этотъ вопросъ, должно знать, какъ считали въ началѣ нашей эры, т. е. въ самомъ году Рождества Іисуса Христа. Но достовѣрно извѣстно, что этотъ годъ считался 1-мъ съ *самаго своего начала*; такъ что тотъ, кто писалъ: 28-е марта 1-го, видѣлъ въ этомъ днѣ 28-е марта *только что начавшагося* 1-го года, а не считалъ, что по Рождествѣ Христовомъ протекъ уже полный годъ да мѣсяцы: январь, февраль съ 28-ю днями марта 2-го года. Изъ этого, во всей очевидности, слѣдуетъ, что весь 31-й день декабря 1800 г. еще принадлежалъ XVIII столѣтію; что XIX столѣтіе началось только 1-го января 1801 г. Это число должно быть переведено такъ: первый день начинающагося 1801-го года, а не тысяча восемь сотъ одинъ годъ со днемъ 1802 года.

## *Возрастъ луны.*

Рядъ тѣхъ положеній, которыя луна принимаетъ относительно солнца, впродолженіи своего обращенія около земли, есть причина ея фазъ. Продолженіе этого ряда называется *синодическимъ обращеніемъ*, въ отличіе отъ болѣе короткаго, *звѣзднаго*; послѣднимъ называется время, употребляемое луною для возвращенія къ той-же звѣздѣ; время синодическаго луннаго мѣсяца, почти равняется 29д,5; такимъ образомъ 29д,5 прото-

кают̀ между двумя послѣдовательными первыми четвертями, полнолуніями, вторыми четвертями и т. д.

Когда луна погружается утромъ въ солнечные лучи, она имѣетъ форму чрезвычайно тонкаго серпа, выгибъ котораго обращенъ къ востоку. Когда она отдѣляется вечеромъ отъ солнечныхъ лучей, то снова имѣетъ форму такого же тонкаго серпа, но уже обращеннаго своимъ выгибомъ къ западу. Вскорѣ послѣ первой эпохи луна исчезаетъ, чтобы явиться снова только во время второй.

Будемъ слѣдовать мысленно за этимъ свѣтиломъ въ теченіи 3-хъ или 4-хъ дней его исчезанія; моментъ, который дѣлитъ на 2 равныя части время, протекающее между утреннимъ исчезаніемъ и вечернимъ появленіемъ нашего спутника,—есть тотъ моментъ, когда луна, находясь между землею и солнцемъ, получаетъ свѣтъ только со стороны, для насъ невидимой. Этотъ моментъ называется временемъ *соединенія;* онъ есть конецъ одного мѣсяца (лунаціи) и въ то-же время начало слѣдующаго. Въ самый моментъ соединенія происходитъ *новолуніе.*

Очевидно, что моментъ соединенія, новолунія, или начала новаго мѣсяца, не можетъ быть опредѣленъ непосредственнымъ наблюденіемъ, за исключеніемъ одного очень рѣдкаго случая: именно, въ самый моментъ соединенія можетъ быть затмѣніе, и тогда луна будетъ закрывать солнце.

Моментъ соединенія всегда назначенъ впередъ въ астрономическихъ эфемеридахъ; съ этого момента считаютъ возрастъ луны.

Условленно говорятъ, что лунѣ день, когда прошло 24 часа послѣ момента соединенія, послѣ момента новолунія.

Пройдетъ еще 24 часа, и лунѣ будетъ 2 дня и т. д.

Эти подробности необходимы для понятія вопросовъ, имѣющихъ быть предметомъ слѣдующей главы.

### *Названія мѣсяцовъ солнечнаго года, даваемыя лунаціямъ.*

Я рѣшился разсмотрѣть въ этой статьѣ всѣ вопросы, которые занимаютъ наше общество и для разрѣшенія которыхъ оно прибѣгаетъ къ пособію ученыхъ. Вопросъ, поставленный въ заглавіи этого параграфа, могъ войти сюда единственно на этомъ основаніи. Я надѣюсь, что на будущее время, когда будутъ биться объ закладъ о названіяхъ лунъ различныхъ мѣсяцовъ, то найдутъ въ этихъ строкахъ средства рѣшить, кто выигралъ и кто проигралъ, не безпокоя астрономовъ такими пустяками.

Въ публикѣ укоренилась привычка означать различныя лунаціи по именамъ мѣсяцовъ, въ которые онѣ подвергаются наблюденіямъ, и говорить:

*мартовская*, *апрѣльская*, *майская* луна и т. д.; но такъ какъ полнолуніе и новолуніе происходятъ то въ началѣ, то въ концѣ этихъ мѣсяцовъ, то безъ посредства болѣе точныхъ опредѣленій эти названія могутъ быть причиной нѣкоторыхъ трудностей.

По общепринятому обычаю, *луна получаетъ имя отъ мѣсяца, въ которомъ кончается*. Такимъ образомъ мартовская луна есть та, *которая кончается* въ мартѣ.

Этому правилу постоянно слѣдовали *хронологисты* (компутисты), *Клавіусъ*, *Блондель* въ своей *Исторіи Римскаго календаря*, авторы *Искусства повѣрять числа* (Art de vérifier les dates), и проч.; но не слѣдовали ему астрономы, которымъ нечего было вмѣшиваться въ подобный вопросъ. Но, должно признаться, это правило приводитъ иногда къ результатамъ, довольно странным. Положимъ, напр., что въ нѣкоторомъ году новолуніе произошло въ ночи съ 28-го февраля на 1-е марта, пожалуй, въ 1-ю *секунду* по полуночи. По прошествіи полуночи начинается уже 1-е марта, какъ бы мало ни прошло времени послѣ 12-ти часовъ. Такимъ образомъ, по правилу, луна, которой обращеніе, за исключеніемъ ничтожной дроби, равной секундѣ, совершилось впродолженіи послѣднихъ дней января и 28-ми дней февраля,—такая луна будетъ называться *мартовской!* Впрочемъ, результаты будутъ столь же странные, если названіе луны будетъ заимствоваться отъ имени мѣсяца, въ которомъ она начинается. Вотъ, по-видимому, замѣчаніе, которое не мало способствовало обычаю—принимать за типъ окончаніе лунаціи. Разсмотримъ, напр., 1767-й годъ. Въ этомъ году была такая *луна, которая началась 1-го января и кончилась 30-го;* такимъ образомъ эта луна, *для всѣхъ вообще*, была *январскою. Слѣдующая за ней должна бы называться февральскою;* но она началась 30-го января, слѣд. должна назваться *2-ю январскою*, если имя заимствуется отъ того мѣсяца, въ которомъ она началась, между тѣмъ какъ она принадлежала февралю, если брать въ расчетъ ея окончаніе.

Принявши правило Клавіуса, Блонделя, авторовъ *Искусства повѣрять числа*, мы найдемъ мѣсяцы, которымъ будутъ соотвѣтствовать 2 луны, и годы, въ которыхъ февраль будетъ безлунный.

Приведемъ примѣры для обоихъ случаевъ. Луна кончается въ ночь, отдѣляющую 31-е декабря отъ 1-го января, — кончается весьма близко къ полуночи: это луна январская. Слѣдующая за ней, начинающаяся въ ту-же минуту, окончится ранѣе 30-го января: слѣд. этотъ мѣсяцъ будетъ двулунный.

Положимъ теперь, для втораго примѣра, что лунація начинается 31-го января, около полуночи; время синодическаго обращенія нашего спутника равняется среднимъ числомъ $29^д,5$: слѣд. эта луна окончится не ранѣе

марта. Поэтому ни одна лунація не окончится въ февралѣ, и ни одна лунація, по этому правилу, не можетъ быть отнесена къ сему мѣсяцу.

Есть еще другое затрудненіе, обыкновенно оставляемое въ сторонѣ тѣми, которые бьются объ закладъ; оно зависитъ отъ различія меридіановъ. Положимъ, что луна оканчивается въ Римѣ въ 1-ю минуту по-полуночи, отдѣляющей 31-е декабря отъ 1-го января. Эта луна для Римскаго жителя будетъ январская; но полночь происходитъ позже въ Парижѣ, Римской полуночи соотвѣтствуетъ въ Парижѣ $11^{ч}\ 19^{м}\ 26^{с}$ 31-го декабря. Слѣд. луна, которой конецъ въ Римѣ случился въ 1-ю минуту по полуночи и которая должна называться январской,—въ Парижѣ получитъ имя декабрской.

Изъ этого видно, какія затрудненія могутъ послѣдовать изъ обычая означать луны именами мѣсяцовъ.

Такихъ расчетовъ не существуетъ въ собственно-называемой астрономіи, которая никогда, и весьма справедливо, не относила къ солнечнымъ мѣсяцамъ начала и окончанія лунныхъ.

Я желалъ бы, чтобы спорщики не забывали, что наукѣ нѣтъ дѣла до произвольныхъ правилъ, которымъ слѣдуютъ только компутисты и свѣтскіе люди.

## *Изъясненіе статей 7-й страницы «Аннюэра», касающихся вступленія солнца въ различные знаки зодіака.*

Звѣзды, разсѣянныя по небесной области, которую солнце пробѣгаетъ вслѣдствіе своего видимаго движенія,—были раздѣлены, въ незапамятную эпоху, на 12 группъ, называющихся *зодіакальными созвѣздіями*. Одна изъ этихъ группъ получила имя *Овна* ♈. 2-я къ востоку отъ 1-й была названа *Тельцомъ* ♉. 3-я получила имя *Близнецовъ* ♊; за ней слѣдуютъ по порядку: *Ракъ* ♋, *Левъ* ♌, *Дѣва* ♍, *Вѣсы* ♎, *Скорпіонъ* ♏, *Стрѣлецъ* ♐, *Козерогъ* ♑, *Водолей* ♒ и *Рыбы* ♓.

Знаки, поставленные мною подлѣ этихъ 12-ти именъ, суть тѣ, которыми обозначаются эти созвѣздія въ астрономическихъ сочиненіяхъ и въ календаряхъ.

Созвѣздіе Овна, въ настоящее время весьма близкое къ экватору, есть то, черезъ которое, во времена Гиппарха, солнце проходило въ эпоху весенняго равноденствія.

Но великій астрономъ, котораго имя мы сейчасъ назвали, доказалъ, что мѣсто равноденствія не остается неизмѣннымъ въ созвѣздіяхъ, что равноденственная точка перемѣщается ежегодно почти на 50″ по направленію отъ востока къ западу; что вслѣдствіе этого движенія, называемаго *предвареніемъ*, равноденствіе должно соотвѣтствовать всѣмъ зодіакальнымъ созвѣздіямъ въ періодъ 26000 лѣтъ.

Предвареніе равноденствій называется отступательнымъ движеніемъ, потому что оно совершается отъ востока къ западу, въ противоположномъ направленіи видимому собственному движенію солнца и всѣхъ планетъ.

Вслѣдствіе этого отступательнаго движенія, равноденствіе, которое, какъ мы сказали, во времена Гиппарха происходило въ созвѣздіи Овна, теперь совершается въ Рыбахъ; однако 7-я стр. «Аннюэра» говоритъ, что 21-го марта, въ день равноденствія, солнце вступаетъ въ знакъ Овна, что̀ кажется неточнымъ. Чтобы уничтожить это противорѣчіе, должно объяснить различіе между созвѣздіями и знаками однихъ названій.

12 зодіакальныхъ созвѣздій почитались преемственными домами солнца въ его годовомъ обращеніи; но эти созвѣздія не имѣли равнаго протяженія. Читатель долженъ знать впрочемъ, что два сосѣднія созвѣздія не могутъ входить одно въ другое до такой степени, чтобы между ними не оставалось пространства безъ звѣздъ или со звѣздами, не принадлежащими собственно ни къ одному изъ смѣжныхъ созвѣздій. Этотъ способъ раздѣленія могъ годиться только для несовершенной астрономіи; онъ былъ недостаточенъ и не могъ удовлетворять потребностямъ усовершенствованной науки. Тогда раздѣлили путь, или 360 градусовъ, пробѣгаемыхъ ежегодно солнцемъ, на 12 пространствъ или *знаковъ*, каждый въ 30 градусовъ. 1-й знакъ начинается въ весеннее равноденствіе; а такъ какъ, во времена Гиппарха, весна начиналась въ ту минуту, когда солнце вступало въ созвѣздіе Овна, то 1-й знакъ, первое 30-ти-градусное дѣленіе—были названы знакомъ *Овна*; 2-й знакъ или слѣдующіе 30 градусовъ получили имя знака *Тельца*, и т. д.

Слѣдовательно должно, для избѣжанія всякихъ недоразумѣній, строго отличать слово *созвѣздіе* отъ слова *знакъ*.

Созвѣздія суть фигуры людей или животныхъ, нарисованныя въ зодіакѣ и неимѣющія, поэтому, никакого соотношенія съ расположеніемъ звѣздъ, которыя въ нихъ заключаются.

Знаки суть подраздѣленія, каждое въ 30 градусовъ, безъ всякой необходимой связи съ созвѣздіями, отъ которыхъ они заимствуютъ свои имена. Вслѣдствіе предваренія равноденствій, знаки не совпадаютъ уже болѣе съ созвѣздіями.

Знакъ Овна не начинается уже съ созвѣздія Овна, но соотвѣтствуетъ созвѣздію Рыбъ.

Поспѣшимъ замѣтить, что раздѣленіе на знаки не употребляется болѣе въ собственно-называемой астрономіи, и что если оно повторяется еще въ календаряхъ и аннюэрахъ, то единственно вслѣдствіе глубоко вкоренившейся привычки. Давши опрометчиво знакамъ имена созвѣздій, съ которыми они не могли всегда совпадать, прибавили новую причину затрудненія къ той, которая уже существуетъ въ наукѣ, безъ всякой другой выгоды, какъ

замѣчаетъ Вольтеръ, кромѣ той, что дали нашимъ альманахамъ чисто-номинальный характеръ древнихъ календарей.

### *О средствахъ помнить, въ которыхъ мѣсяцахъ по 30-ти дней, и въ которыхъ по 31-му.*

Многіе съ трудомъ запоминаютъ, въ которыхъ мѣсяцахъ по 30-ти дней и въ которыхъ по 31-му, въ календаряхъ Грегоріанскомъ и Юліанскомъ, употребляемыхъ всѣми христіанскими народами. Чтобы помочь памяти, прибѣгнули къ механическимъ способамъ.

Закрывши, напр., 2-й и 4-й пальцы руки, даютъ, по системѣ вытянутыхъ и закрытыхъ пальцовъ, *имя марта большому пальцу*, а имена прочихъ мѣсяцовъ остальнымъ пальцамъ, возвращаясь снова, разумѣется, къ большому пальцу съ 6-мъ мѣсяцомъ, августомъ. Въ этомъ счетѣ всѣ длинные или открытые пальцы соотвѣтствуютъ мѣсяцамъ въ 31 день; всѣ короткіе или закрытые пальцы—мѣсяцамъ въ 30 дней и февралю, 28-ми или 29-ти-дневному.

Болѣе удобное средство есть закрыть руку. Корни 4-хъ смѣжныхъ пальцовъ составляютъ выдающіяся, а промежутки—углубленныя части. Если пересчитать 12 мѣсяцовъ, начиная съ января и относя его къ первой выдающейся части; потомъ продолжая февралемъ и относя его къ 1-й впадинѣ, и т. д., — то найдемъ, что всѣ большіе мѣсяцы соотвѣтствуютъ выступамъ, а всѣ короткіе впадинамъ.

За неимѣніемъ этихъ механическихъ средствъ, школьники прежде прибѣгали къ тому, что́ они называли стихами, но что́, впрочемъ, довольно приближается къ тѣмъ стихотвореніямъ, которыя находятся въ сочиненіяхъ, называемыхъ: *Греческіе корни* и *Латинскіе корни*. Вотъ стихи, бывшіе въ употребленіи во времена *Нолле* (Nollet) и *сохраненные* имъ:

Trente jours ont novembre,
Juin, avril et septembre;
De vingt-huit, il en est un,
Tous les autres ont trente un.

### *Хронологическій циклъ, называемый* Юліанскимъ.

Такъ называютъ особенный способъ считать года, изобрѣтенный Іосифомъ Скалигеромъ. Этотъ методъ, который будетъ сейчасъ описанъ нами, получилъ отъ автора названіе *Юліанскаго періода*, или *Юліанскаго цикла*, потому что въ немъ берутся въ расчетъ исключительно годы

Юліанскаго календаря. Напрасно, какъ замѣтилъ уже Дону, въ этомъ имени видѣли почетъ, воздапный авторомъ своему отцу Юлію Скалигеру.

Продолжительность Юліанскаго періода есть 7980 лѣтъ. Это число не было взято произвольно; оно есть произведеніе 15-ти, помноженныхъ на 19 и 28. Эти три числа выражаютъ, какъ извѣстно, соотвѣтственныя имъ продолжительности индикта и цикловъ: Метонова и солнечнаго.

Опредѣливши продолжительность періода, Скалигеру, для достиженія своихъ цѣлей, было необходимо опредѣлить должнымъ образомъ и точку отправленія періода; въ этомъ отношеніи трудъ знаменитаго ученаго преимущественно заслуживаетъ вниманія. Начало Скалигерова періода есть 4713-й годъ до Р. Х. И такъ, если считать по Скалигерову методу, то 4713-й годъ до нашей эры будетъ 1-й, 4712-й—2-й, 4711-й—3-й и т. д. безъ конца, безъ прекращенія длительности. Отсутствіе перерыва при началѣ нашей эры было бы важнымъ преимуществомъ для хронологической точности; къ этому мы можемъ присоединить другія, еще драгоцѣннѣйшія достоинства Скалигерова періода, которыя будутъ нами указаны. Предположимъ, что мы восходимъ къ предшествовавшимъ временамъ, считая періодами въ 19 лѣтъ, отправляясь отъ начала лунно-солнечнаго, или Метонова періода; такимъ образомъ мы опредѣлимъ всѣ предшествовавшіе года, въ которые этотъ періодъ долженъ былъ начинаться; мы найдемъ, что 4713-й годъ до нашей эпохи былъ однимъ изъ этихъ годовъ.

Предположимъ далѣе, что подобный же счетъ сдѣланъ относительно солнечнаго круга въ 28 лѣтъ; если, отправляясь отъ перваго теперешняго года одного изъ этихъ круговъ, мы будемъ восходить послѣдовательно по періодамъ въ 28 лѣтъ, то опредѣлимъ всю серію годовъ, въ которые солнечный кругъ долженъ былъ начинаться; такимъ образомъ мы найдемъ, что 4713-й годъ будетъ также изъ ихъ числа.

Наконецъ предположимъ, что также станемъ, понятно, отыскивать всѣ года, въ которые начинался циклъ индикта.

Эти года получатся, если мы станемъ восходить по періодамъ въ 15 лѣтъ, отправляясь отъ одного изъ годовъ, начавшихъ въ новыя времена циклъ индикта.

Эта серія опредѣленій показала Скалигеру, что 4713-й годъ до нашей эры, который уже, по предъидущимъ счетамъ, долженъ былъ совпадать съ началомъ лунно-солнечнаго цикла въ 19 лѣтъ и солнечнаго цикла въ 28 лѣтъ,—означалъ также и начало періода индикта въ 15 лѣтъ.

Однимъ словомъ, всѣ три исчисленные періода имѣютъ общимъ началомъ 4713-й годъ.

Теперь понятно, почему Скалигеръ выбралъ для продолжительности своего цикла произведеніе 15-ти, помноженныхъ на 19 и 28. Такъ какъ это

произведеніе есть кратное отъ 15-ти, 19-ти и 28-ми, то ясно, что когда истечетъ циклъ годовъ, равный числу единицъ, заключающихся въ этомъ произведеніи, начиная съ 1-го года періода или 4713-го года, то возобновится то самое, что́ было при началѣ, и всѣ три цикла начнутся единовременно.

Не менѣе очевидно и то, что по раздѣленіи, положимъ, на 19, цыфру означающую мѣсто, занимаемое какимъ-нибудь годомъ, по Скалигерозу счету,—частное, выраженное въ цѣлыхъ единицахъ, покажетъ серію цѣлыхъ лунно-солнечныхъ періодовъ, протекшихъ съ самаго начала этого раздѣленія времени, а остающіяся единицы покажутъ, сколько должно прибавить къ этой серіи годовъ слѣдующаго, еще не окончившагося лунно-солнечнаго періода.

То-же самое должно произойти и относительно индикта и солнечнаго цикла. Эти вычисленія могутъ иногда обнаружить хронологическія ошибки.

Предположимъ, въ самомъ дѣлѣ, что всѣ событія древней и новой исторіи отнесены къ Скалигерову циклу. Предположимъ, далѣе, что какой-нибудь фактъ приуроченъ, по обычаю лѣтописцевъ, къ какому-нибудь году, и что для этого года, вмѣстѣ съ его цыфрой, показаны и соотвѣтствующія ему эпохи индикта и цикловъ: лунно-солнечнаго и солнечнаго;—сдѣлавши неболѣе какъ три дѣленія, мы будемъ въ состояніи знать, правильно ли означены всѣ эти 4 цыфры.

Во всемъ сказанномъ мною выше о Скалигеровомъ методѣ, я хотѣлъ ясно показать цѣль, которую предположилъ себѣ изобрѣтатель Юліанскаго періода. Спрашивается, имѣлъ ли бы этотъ методъ, еслибы былъ въ употребленіи, всѣ тѣ преимущества для хронологіи, которыя были обѣщаны его изобрѣтателемъ? Этотъ вопросъ былъ спорнымъ пунктомъ для многихъ отличныхъ подвижниковъ науки, но я не могу представить здѣсь все, что было высказано ими за и противъ съ тою горечью, отъ которой, какъ говорятъ, ученымъ трудно освободиться.

Скалигеровъ, или Юліанскій циклъ, достигъ неоцѣнимой чести имѣть послѣдователями Кеплера и отца Пето; это оправдываетъ то подробное изложеніе его, которое мы здѣсь представили. Для краткости мы не станемъ распространяться о множествѣ періодовъ, съ которыми нѣкоторые вычислители и даже астрономы хотѣли связать свои имена, но которые не были приняты публикой, уже и безъ того утомленной хронологическими хитросплетеніями. Мы даже не сдѣлаемъ исключенія для Діонисіанскаго цикла (индиктіона, или великаго пасхальнаго круга), изобрѣтеннаго Діонисіемъ Малымъ и состоящаго изъ 532-хъ лѣтъ (произведеніе чиселъ 19 и 28); ибо, не смотря на свою точность, онъ не вошелъ въ употребленіе.

## ПОДРОБНОСТИ, КАСАЮЩІЯСЯ АЛЬМАНАХОВЪ, КАЛЕНДАРЕЙ, ЭФЕМЕРИДЪ, ИЛИ АННЮЭРОВЪ, ДРЕВНИХЪ И НОВЫХЪ.

### *Время ихъ появленія.*

Удивительнымъ кажется, что Римскій народъ столь долго удовлетворялся своими запутанными календарями, съ помощью которыхъ раздѣлялось время. Но жрецы, которымъ было поручено это дѣло, постоянно отказывались отъ обнародованія средствъ, употребляемыхъ ими для утвержденія впередъ послѣдовательности мѣсяцовъ и дней въ году.

Кромѣ того, всѣмъ извѣстно, какъ опасно было въ то время вмѣшиваться въ дѣла, называвшіяся *священными*. Самъ Геродотъ предупреждаетъ читателя, что онъ будетъ съ полной осторожностью говорить объ этихъ предметахъ, и что въ главахъ, болѣе или менѣе касающихся религіи, отъ него не должно ждать большой откровенности.

Первое обнародованіе основаній Римскаго календаря, произведенное Кайемъ Флавіемъ къ величайшему неудовольствію жрецовъ, относится къ 303-му году до нашей эры. Впослѣдствіи Энній, Пизонъ, Овидій и др., сочинили и публиковали трактаты объ этомъ предметѣ; ихъ творенія обнимали не только общій календарь, но и метеорологическія *предсказанія*, чуждыя альманаху чисто-ученому. Къ этой категоріи должна быть отнесена шестая и послѣдняя глава «Основаній астрономіи» Геминуса; въ ней, дѣйствительно, рядомъ съ указаніемъ восходовъ и закатовъ свѣтилъ въ различные дни года, стоятъ замѣчанія такого рода: Море дѣлается бурно, дождь, сильный вѣтеръ, громъ, снѣгъ, частый градъ, и т. д.

Подобныя указанія находятся въ трактатѣ, названномъ: *Появленіе неподвижныхъ звѣздъ*, и приписываемомъ Птоломею; авторъ возвѣщаетъ день за днемъ состояніе погоды.

Агрономическій аннюэръ Колумелы заключаетъ предсказанія—результаты несовершеннаго наблюденія, которымъ даже до-нынѣ не перестаетъ вѣрить на-слово большая часть земледѣльцевъ. Плиній сохранилъ намъ замѣчанія, сдѣланныя въ эпоху, ему предшествовавшую.

Римляне распредѣлили здѣсь и тамъ, въ теченіи года, дни, въ которые должно было особенно опасаться неудачъ въ предпріятіяхъ общественныхъ и частныхъ. Слово *nefastus*, первоначально обозначавшее дни, въ которые было запрещено производить судъ, приняло мало-по-малу невыгодное значеніе. Такихъ дней считалось 26 въ году, по 2 въ каждомъ мѣсяцѣ и по 3 въ январѣ и апрѣлѣ. Само собою разумѣется, что эти дни были спеціально обозначены въ Римскихъ календаряхъ.

Кто прочтетъ твореніе Лидуса, обнародованное въ VI-мъ столѣтіи, тотъ

убѣдится, что предсказанія всякаго рода, основанныя на видѣ свѣтилъ и относящіяся къ міру физическому и міру нравственному, не суть новѣйшее изобрѣтеніе.

Въ этомъ сочиненіи, дѣйствительно, находятся мѣста такого роду: Если луна затмится въ Близнецахъ, то управленіе политическими дѣлами перейдетъ въ другія руки; если землетрясеніе случится между 9-мъ и 19-мъ числами, то оно означитъ несчастія для правительствъ; а если 20-го или 25-го, то ученые находятся въ опасности потерять довѣріе.

Изъ послѣдняго предсказанія видно, что Лидусъ употреблялъ свой пророческій даръ на возвѣщеніе явленій весьма маловажныхъ.

### *Общіе календари.*

Изъ предъидущаго видно, что древніе знали только календари, приложимые ко всѣмъ годамъ. Въ средніе вѣка, общіе календари были въ большомъ употребленіи; ихъ ставили во главѣ молитвенниковъ.

### *Годовые календари.*

Явленіе календарей и альманаховъ годовыхъ, такихъ, которые касаются одного какого-нибудь года, принадлежитъ довольно близкой эпохѣ.

Первый изъ этихъ календарей, который можно назвать по всѣмъ правамъ—народнымъ, относится къ 1636 высокосному году; онъ былъ напечатанъ въ Люттихѣ (Liège), подъ именемъ *Матвѣя Ленсберга* (Mathieu Lænsberg), каноника этого города (*); но существованіе этого лица совершенно неизвѣстно, ибо его не должно смѣшивать съ Жакомъ и Филиппомъ Лансбергъ, Голландскими астрономами, жившими въ то-же время (смотри *Annuaire* de l'Observatoire de Bruxelles pour 1837; Quetelet). Своимъ чрезвычайнымъ успѣхомъ Люттихскій альманахъ обязанъ заклю-

---

(*) Нострадамъ, знаменитый медикъ Провансскій, печаталъ съ 1550 г. по годъ своей смерти календарь, заключающій предсказанія о временахъ года и вообще о временахъ наиболѣе благопріятныхъ для различныхъ земледѣльческихъ работъ. У меня нѣтъ подъ руками этого календаря, и потому я не могу сказать, относится ли онъ къ постояннымъ или къ годовымъ календарямъ. Его метеорологическихъ предсказаній не должно смѣшивать съ центуріями того-же автора, въ которыхъ онъ предсказывалъ будущее, едва понятными, стихами, и которыя, можетъ быть, вслѣдствіе этого самаго, заслужили ему покровительство суевѣрной Екатерины Медичи.

Біографы Рабле приписываютъ ему изданіе альманаховъ на 1533, 1535, 1548 и 1550 гг.; нѣкоторые изъ альманаховъ, какъ увѣряютъ, заключали предсказанія; но они сдѣлались рѣдкостью. Впрочемъ, что касается до забавнаго Медонскаго священника, то нѣтъ никакого сомнѣнія въ его полномъ недовѣріи къ собственнымъ предсказаніямъ. Въ слѣдующемъ мѣстѣ одного изъ своихъ предисловій, приводимомъ отцемъ Нисерономъ, онъ говоритъ: « Prédire serait legierté à moi, comme à vous simplesse d'y ajouter foy. En est encore, depuis la création d'Adam, nul homme qui en aye traieté ou baillé chouse à quoi l'on doit acquiescer et arrêter en assurance ».

чающимся въ немъ предсказаніямъ. Кто разсчитываетъ на людское легковѣріе, тотъ всегда можетъ быть увѣренъ въ успѣхѣ. Пускай предсказанія не сбываются ; публика отъ того не менѣе продолжаетъ совѣтоваться съ знаменитымъ альманахомъ. Лафонтенъ сказалъ :

L'homme est de glace aux vérités ,
Il est de feu pour le mensonge ( * ).

Лагранжъ по этому случаю разсказывалъ мнѣ одинъ случай , который стоитъ запомнить.

Нѣкогда главный доходъ Берлинской академіи составляла продажа ея альманаха. Стыдясь видѣть въ немъ разнаго рода предсказанія, сдѣланныя наобумъ или, по-крайней-мѣрѣ, не основанныя ни на какомъ сколько-нибудь разсудительномъ началѣ, одинъ почтенный ученый предложилъ уничтожить ихъ и замѣнить понятіями ясными, точными и вѣрными , о предметахъ , которые должны были , по его мнѣнію , наиболѣе заинтересовать публику; его послушались, но что же вышло? продажа альманаха, а слѣдственно и академическіе доходы уменьшились въ такой степени, что академія должна была возвратить альманахъ на прежній путь, опять пріобщивъ къ нему предсказанія, которымъ не вѣрили самые ихъ творцы.

## *Эфемериды, или аннюэры.*

Эфемериды, или аннюэры, суть таблицы, въ которыхъ означаются впередъ астрономическія явленія , имѣющія быть въ извѣстномъ году и долженствующія обратить вниманіе наблюдателя. Морскіе эфемериды составляютъ часть эфемеридъ астрономическихъ; они указываютъ всѣ явленія, къ которымъ мореплаватели могутъ прибѣгать для опредѣленія широты и долготы на каждой точкѣ земнаго шара.

---

( * ) Люди, пристрастные къ пустымъ предсказаніямъ, заключающимся въ альманахахъ, думали разбить въ пухъ мой скептицизмъ, говоря: «Развѣ ежегодно не сбываются нѣкоторыя изъ этихъ предсказаній ?»—Да, отвѣчалъ я, но развѣ вы не понимаете , что способность предсказывать *всегда* ложь была бы такой-же рѣдкостью, какъ способность предсказывать *всегда* правду, потому что одна есть противоположность другой? Впрочемъ, что касается астрологическихъ предсказаній и пословицъ, то память остается пораженной однимъ изъ ста случаевъ, въ которомъ предсказаніе или пословица оправдались, а другіе 99 случаевъ проходятъ незамѣченными. Значительность особъ, къ которымъ относится предсказаніе, играетъ также важную роль. Такъ въ альманахѣ 1774 г., Матвѣй Ленсбергъ объявилъ, что *одна изъ наиболье благопріятствуемыхъ дамъ разыграетъ свою послѣднюю роль въ апрѣлѣ.* Въ апрѣлѣ дѣйствительно Лудовикъ XV заболѣлъ оспой и г-жа Дюбарри удалена изъ Версали. Этого было достаточно, чтобы удвоить всеобщее пристрастіе къ Люттихскому альманаху.

Можетъ быть, нѣкоторымъ любопытно будетъ знать года, для которыхъ были впередъ публикованы эфемериды :

1474 г., Регіомонтанусъ;

XVI-й вѣкъ, Перлахъ, Маджини, и др.;

Въ началѣ XVII-го вѣка, Кеплеръ, Симонъ Маріусъ, и др.;

Послѣ 1636 г., Одіерна, Мальвазіа, Монтанари, Доминикъ Кассини;

1678 г., Шкаръ публиковалъ для слѣдующаго года *Познаніе временъ* (Connaissance des Temps), сборникъ, продолженный до нашихъ дней гг. Лефебръ, Льётo, Годенъ, Маральди, Лаландъ, Жора, Мешенъ, и Bureau des Longitudes;

На 1715—1744 гг., Филиппъ Деласъ;

На 1721—1724 гг., Паркеръ;

Съ 1726 по 1786 г., Болоньскіе эфемериды, Евстафіи Манфреди;

Съ 1745 по 1774 г., Лакайль;

1749 г., Берлинскіе эфемериды, продолжаемые даже до нашего времени со многими измѣненіями въ формѣ и даже въ языкѣ;

1754 г., Состояніе неба, Пингрэ;

1757 г., Вѣнскіе эфемериды, начатые отцомъ Гелль;

1767 г., Nautical Almanack, основанный Маскелиномъ и продолжаемый до нашего времени;

1774 г., Миланскіе эфемериды, продолжаемые до нашего времени.

### *Аннюэры.*

Аннюэры, или сокращенные эфемериды, весьма умножились въ послѣдніе года. Нѣкоторыя обсерваторіи, нѣкоторыя академіи издаютъ ихъ въ болѣе или менѣе обширномъ видѣ ; всѣ онѣ взяли за образецъ Аннюэръ, издаваемый отъ Bureau des Longitudes (Коммиссіи географическихъ долготъ), и котораго первый номеръ явился въ 1798 г. Этотъ Аннюэръ продолжается, не прерываясь, до настоящаго года. Замѣтки о многихъ предметахъ науки значительно увеличили его объемъ. Номеръ 1798 года заключалъ только 76 страницъ; а номеръ 1838 года, напримѣръ, содержитъ ихъ 632.

# V.

## О ТЕРМОМЕТРИЧЕСКОМЪ СОСТОЯНІИ ЗЕМЛИ.

Изъ Араго.

Въ Парижѣ умеръ геніальный и дѣятельный распространитель наукъ физическихъ, оставившій глубокіе слѣды своей всеобъемлющей учености. Читатели, безъ сомнѣнія, уже догадались, что мы говоримъ о Франсуа-Доминикѣ Араго, скончавшемся 2-го октября 1852 г. (нов. стиля). Его драгоцѣнныя записки представляютъ вполнѣ современное состояніе нашихъ знаній о разныхъ предметахъ физической географіи; эти знанія двигаются впередъ и совершенствуются весьма медленно, такъ что записки Араго долго сохранятъ свое высокое ученое достоинство, а по изложенію навсегда останутся образцовыми. И такъ мы думаемъ, что для Русскихъ читателей будетъ пріятно найдти въ « Магазинѣ » ихъ систематическое собраніе, тѣмъ болѣе, что онѣ помѣщены въ различныхъ годахъ «Annuaire» и въ «Запискахъ Парижской Академіи Наукъ» — въ такихъ сборникахъ, которые не всякой можетъ имѣть подъ рукою. Для перваго нашего опыта избираемъ статьи о термометрическомъ состояніи земли, помѣщенныя въ « Annuaire » на 1825 г., въ «Біографіи Фурье», читанной въ Парижской Академіи Наукъ 18-го ноября 1833 г., и въ « Annuaire » на 1834 и 1836 гг.

### I.

Народы древности имѣли такую страсть къ чудесному, что дѣянія многихъ своихъ героевъ приписывали одному миѳологическому лицу; таковъ былъ Геркулесъ, типъ человѣческихъ силъ и слабостей. Вѣка не сдѣлали

насъ благоразумнѣе и справедливѣе нашихъ предшественниковъ : и нынѣ къ исторіи любимъ примѣшивать басни ; для большой части общества, довольствующейся общими понятіями о наукахъ , существуютъ Геркулесы учености : въ глазахъ ея, всякое астрономическое открытіе принадлежитъ Гершелю ; физическую теорію планетъ приписываютъ одному Лапласу, хотя она основана Ньютономъ и много усовершенствована Даламберомъ, Клеро , Эйлеромъ и Лагранжемъ ; изобрѣтателемъ паровыхъ машинъ исключительно считаютъ Уатта; даже въ самой Академіи ( Парижской ) мы слышали мнѣніе , что до Фурье никто не занимался явленіями тепла , и что онъ однимъ разомъ и началъ и кончилъ новую науку. Но безпристрастію противенъ такой слѣпой энтузіасмъ ; безпристрастіе требуетъ, чтобъ мы не забывали трудолюбивыхъ и скромныхъ наблюдателей ; мы должны помнить , что жнецы собираютъ прежде колосья , и потомъ уже связываютъ ихъ въ снопы.

Въ естественныхъ и искусственныхъ явленіяхъ тепло представляется въ двухъ различныхъ видахъ. Принимая это раздѣленіе , историческое обозрѣніе изслѣдованій тепла начинаемъ съ тѣхъ, которыя относятся къ теплу лучеобразному.

Никто не сомнѣвается въ физической разности между желѣзнымъ шаромъ, имѣющимъ обыкновенную температуру, и такимъ же шаромъ , раскаленнымъ въ горнѣ, и къ которому нельзя дотронуться рукою. По мнѣнію большей части физиковъ , эта разность происходитъ отъ того , что извѣстное количество жидкости упругой, невѣсомой, или по-крайней-мѣрѣ несвѣшенной , соединяется со вторымъ шаромъ во время его нагрѣванія. Эту жидкость называютъ *теплотворомъ*.

Не равно нагрѣтыя тѣла дѣйствуютъ другъ на друга, находясь *въ большихъ разстояніяхъ одно отъ другаго и даже въ пустотѣ*, потому что холодное тѣло нагрѣвается, а нагрѣтое простываетъ , и чрезъ нѣкоторое время температуры ихъ уравниваются , какая бы ни была первоначальная ихъ разность.

По принятой нами гипотезѣ , такое явленіе , такое взаимное дѣйствіе тѣлъ на большихъ разстояніяхъ можетъ быть объяснено только предположеніемъ, что изъ нагрѣтаго тѣла истекаетъ теплотворъ невидимыми лучами, подобными лучамъ свѣта.

Истекающій такимъ образомъ теплотворъ весьма прилично названъ *лучеобразнымъ*.

Лучеобразный теплотворъ былъ предметомъ важныхъ опытовъ еще задолго до Фурье. Два вѣка назадъ, знаменитые академики *дель-Чименто* открыли , что такой теплотворъ , подобно свѣту , отражается въ фокусъ вогнутаго зеркала. Употребивъ снѣжные шары вмѣсто нагрѣтыхъ желѣз-

ныхъ, тѣ-же академики доказали, что посредствомъ отраженія можно образовать фокусы холодные.

Спустя нѣсколько лѣтъ, Маріоттъ, членъ Парижской Академіи, нашелъ разные виды теплотвора лучеобразнаго: сопровождающій лучи солнечные проходитъ чрезъ всѣ тѣла или *средины* прозрачныя; но теплотворъ, истекающій изъ тѣлъ сильно нагрѣтыхъ, изъ тѣлъ раскаленныхъ, почти весь останавливается тонкой и прозрачной стеклянною пластинкой.

Это замѣчательное открытіе показало, что ученые напрасно смѣялись надъ работниками при плавильныхъ заводахъ, которые на раскаленныя вещества въ ихъ печахъ смотрѣли сквозь обыкновенныя стекла, и тѣмъ сохраняли свои глаза отъ дѣйствія жара.

Послѣ блестящихъ открытій бываютъ большіе промежутки совершенной неподвижности наукъ опытныхъ. Такъ послѣ Маріотта, ученіе о лучеобразномъ теплотворѣ не двигалось впередъ болѣе столѣтія. Потомъ вдругъ открываютъ: свѣтъ солнечный содержитъ темные лучи теплотворные, дѣйствующіе на термометръ и отдѣляемые отъ лучей свѣтлыхъ посредствомъ хрустальной призмы.

Истеченіе теплотвора изъ тѣлъ земныхъ или охлажденіе нагрѣтыхъ тѣлъ много замедляется полированными поверхностями.

Цвѣтъ, качество и толстота вещества, налагаемаго на эти поверхности, имѣетъ большое вліяніе на ихъ способность испускать теплотворъ.

Наконецъ опытъ исправилъ предположенія многихъ неосмотрительныхъ ученыхъ, показавъ, что сила теплотворныхъ лучей, истекающихъ изъ плоскихъ поверхностей нагрѣтыхъ тѣлъ, зависитъ отъ ихъ направленія: наибольшая ихъ сила соотвѣтствуетъ направленію перпендикулярному, наименьшая же — параллельному относительно поверхности.

Послѣ того представился вопросъ: по какому закону ослабляется истеченіе теплотворныхъ лучей, имѣющихъ среднее направленіе между двумя упомянутыми предѣлами? Рѣшеніе этого важнаго вопроса началъ Лесли своими наблюденіями, казалось, доказавъ, что сила истекающихъ лучей пропорціональна синусу угла, составляемаго ими съ нагрѣтою поверхностью; но термометрическія показанія въ его опытахъ подлежали сомнѣнію, и Фурье уничтожилъ его безъ помощи снарядовъ, посредствомъ вычисленія. Геній находитъ связь и соотношенія тамъ, гдѣ простые глаза видятъ отдѣльныя явленія.

Никто не сомнѣвается, да и опытъ свидѣтельствуетъ, что во всѣхъ мѣстахъ ограниченнаго пространства удерживается температура, равная температурѣ его предѣловъ; но допустивъ, что сила теплотворныхъ лучей не измѣняется съ ихъ направленіемъ, не измѣняется пропорціонально си-

нусу угла этого направленія, Фурье доказалъ, что температура тѣла, заключеннаго въ такомъ пространствѣ, зависитъ отъ его мѣста, такъ что *внутри пустаго ледянаго шара существуютъ точки, въ которыхъ температура равняется температурѣ кипящей воды или даже расплавленнаго желѣза.* Вотъ примѣръ, показывающій, что и въ наукахъ физическихъ можно употреблять тотъ способъ доказательствъ, который называется *приведеніемъ къ нелѣпости*, и который древніе геометры съ большимъ успѣхомъ употребляли для открытія отвлеченныхъ истинъ математическихъ.

Фурье не удовольствовался доказательствомъ основнаго закона распространенія тепла лучеобразнаго: онъ старался открыть и физическую его причину. Онъ нашелъ ее въ такомъ обстоятельствѣ, которое было пренебрегаемо всѣми его предшественниками. Положимъ, говоритъ Фурье, что теплотворъ истекаетъ не изъ однѣхъ частицъ, находящихся на поверхностяхъ тѣлъ, но также изъ частицъ внутреннихъ. Допустивъ это, онъ предполагаетъ еще, что тепло послѣднихъ частицъ, проходя болѣе или менѣе толстые слои вещества, должно уменьшаться въ своей силѣ, и выражаетъ оба предположенія алгебраическою формулой, которая опять привела его къ *закону синусовъ*. Такимъ образомъ этотъ *законъ синусовъ* открылъ въ распространеніи теплотвора такое явленіе, котораго нельзя было узнать посредствомъ прямыхъ опытовъ.

Въ другомъ вопросѣ, подлежавшемъ изслѣдованіямъ Фурье, распространеніе тепла представляется въ новомъ, болѣе сложномъ видѣ; но встрѣчаемыя здѣсь затрудненія суть также слѣдствія общей теоріи тепла лучеобразнаго.

Тепло, сосредоточенное въ одной точкѣ, въ одной частицѣ твердаго тѣла, переходитъ къ ближайшимъ къ ней частицамъ; отъ нихъ — къ частицамъ слѣдующимъ, и такимъ образомъ постепенно распространяется по всему тѣлу. Отсюда вопросъ:

Какими путями и съ какою скоростью распространяется тепло въ тѣлахъ различной формы и различныхъ свойствъ, но при данныхъ условіяхъ?

Надобно замѣтить, что Парижская Академія предлагала эту задачу для премій на 1736 г.; но тогда слова «тепло» и «теплотворъ» не употреблялись еще въ наукѣ, и Академія требовала изслѣдованій о свойствѣ и распространеніи *огня*. Этотъ *огонь*, котораго смыслъ не былъ объясненъ программою, сдѣлался причиной страннаго недоразумѣнія: многіе современные физики вообразили себѣ, что вопросъ относится къ *пожарамъ*, или вообще къ распространенію огня по зажженнымъ веществамъ. Акаде-

мія получила пятнадцать разсужденій, изъ которыхъ три были одобрены; да и тѣ были замѣчательны только по именамъ своихъ сочинителей.

Впрочемъ вина безполезности конкурса для науки падаетъ на программу Академіи: въ ней было сказано, что «вопросъ не требуетъ никакихъ вычисленій». Одинъ изъ конкурентовъ, великій Эйлеръ, принялъ эти слова въ буквальномъ смыслѣ, и его предположенія не были подкрѣплены ни однимъ аналитическимъ вычисленіемъ, обыкновеннымъ его орудіемъ для блестящихъ открытій; но и тутъ онъ присоединилъ достойное его прибавленіе. Патеръ Лозеранъ Фіескъ и графъ де-Креки удостоились той чести, что ихъ имена были поставлены подлѣ имени знаменитаго геометра, хотя въ ихъ разсужденіяхъ не находимъ нынѣ ничего достойнаго вниманія. Къ другимъ конкурентамъ не оказано ни малѣйшаго снисхожденія; но между ними былъ Вольтеръ, сочиненіе котораго отличается изяществомъ и ясностью изложенія, и только тѣ его выводы неосновательны, которые проистекали изъ ложныхъ положеній современной физики и химіи. Разсужденіе Вольтера не заслужило одобренія, безъ сомнѣнія, по анти-Картезіанскому его направленію; оно не могло поправиться Академіи, которой члены кружились въ «вихряхъ» Декарта. Но трудно объяснить причины неодобренія четвертаго конкурента, маркизы дю-Шатле: ея сочиненіе есть полная картина всѣхъ тогда извѣстныхъ свойствъ тепла, и сверхъ того содержитъ проэкты самыхъ остроумныхъ опытовъ; одинъ изъ нихъ произведенъ былъ Гершелемъ и сдѣлался украшеніемъ его ученой жизни.

Во время этого конкурса, въ которомъ участвовали многія современныя знаменитости, скромные физики, посредствомъ опытовъ, приготовляли твердыя основанія для будущей математической теоріи тепла: одни изъ нихъ доказали, что разныя тѣла нагрѣваются до разныхъ температуръ отъ одного и того-же количества теплотвора; другіе же усмотрѣли, что длинныя полосы изъ различныхъ металловъ нагрѣвались въ различныя времена также отъ одинаковыхъ источниковъ тепла; наконецъ увѣрились, что Ньютоновъ гипотетическій законъ охлажденія тѣлъ не исполняется при всѣхъ градусахъ термометра.

Касательно теплопроводимости тѣлъ Ламбертъ разрѣшилъ основную задачу. Тонкій и длинный металлическій брусокъ соединенъ былъ съ постояннымъ источникомъ тепла, которое сообщалось сперва ближайшимъ его частямъ, потомъ отдаленнымъ, и чрезъ короткое время каждая часть пріобрѣтала наивысшую температуру, остававшуюся неизмѣнной, еслибы опытъ продолжался нѣсколько столѣтій. Само собою разумѣется, что эта наивысшая температура каждой части бруска зависѣла отъ ея разстоянія отъ источника тепла, и потому спрашивается: какое же отношеніе существуетъ между окончательными температурами и разстояніями частей?

Ламбертъ разрѣшилъ этотъ вопросъ сперва теоретически, вычисленіемъ, и потомъ подтвердилъ свое рѣшеніе опытами.

Но законъ проводимости тепла по всѣмъ тремъ измѣреніямъ даннаго тѣла требовалъ высшаго анализа, и Фурье первый выразилъ его дифференціальнымъ уравненіемъ, которое даже интегрировалъ для нѣкоторыхъ случаевъ, чтобъ получить числовые результаты. Записка его объ этомъ предметѣ была представлена въ Академію въ 1807 г. Академія, желая побудить автора къ окончательному рѣшенію вопроса, объявила его задачу на премію 1812 г. Фурье дѣйствительно взошелъ въ конкурсъ, и новое сочиненіе его было увѣнчано. Но Фонтенель сказалъ, что и математическія доказательства бываютъ подвержены спорамъ. Такъ и въ этомъ случаѣ, знаменитые судьи конкурса, Лапласъ, Лагранжъ и Лежандръ, отдавъ полную справедливость рѣшенію Фурье, замѣтили, что хотя истинныя дифференціальныя уравненія распространенія тепла найдены, однако способъ ихъ составленія подлежитъ нѣкоторымъ возраженіямъ, и въ интегрированіи ихъ не достаетъ желаемой строгости. Фурье оскорбился этими замѣчаніями и во всю жизнь свою считалъ ихъ несправедливыми. Фурье забылъ, что никто не можетъ окончить науки вполнѣ; онъ забылъ, что надъ теоріею движенія планетъ трудились Ньютонъ, Даламберъ, Клеро, Эйлеръ, Лагранжъ и Лапласъ, а между тѣмъ и послѣ нихъ Пуассонъ и другіе геометры нашли возможнымъ многое къ ней прибавить, многое усовершенствовать.

Математическая теорія тепла должна была занимать геометровъ по многимъ причинамъ: она необходима для практическаго употребленія его явленій, и имѣетъ тѣсную связь съ новыми геологическими открытіями.

## II.

Минеральная оболочка нашей земли, составленная, по мнѣнію геологовъ, изъ слоевъ осадочныхъ, не могла образоваться однимъ разомъ. Страны, находящіяся внутри материковъ, нѣсколько разъ покрывались водою, оставлявшею послѣ тонкіе горизонтальные слои различныхъ минеральныхъ породъ. Эти породы лежатъ однѣ на другихъ и отдѣляются однѣ отъ другихъ ясными предѣлами. И такъ океанъ, общее ихъ хранилище, нѣкогда измѣнялся въ своемъ химическомъ составѣ.

Порядокъ минеральныхъ слоевъ земной коры показываетъ относительную ихъ древность: самые нижніе слои суть самые древніе. Внимательное изученіе этихъ слоевъ приводитъ къ заключеніямъ о перемѣнахъ земной

поверхности, сопровождавшихъ періодическія вторженія океана внутрь материковъ.

Минеральныя породы кристаллическія, гранитныя—первыя подвергались дѣйствію океана; на нихъ лежатъ породы осадочныя, и въ нихъ нѣтъ никакихъ признаковъ жизни: въ нихъ нѣтъ ни остатковъ растеній, ни остатковъ животныхъ.

Остатки растеній встрѣчаются въ древнѣйшихъ осадкахъ; притомъ остатки принадлежатъ самымъ простѣйшимъ растеніямъ: папоротникамъ, тростникамъ и плаунамъ.

Въ новѣйшихъ слояхъ появляются уже остатки растеній болѣе сложныхъ, болѣе совершенныхъ.

Наконецъ въ слояхъ верхнихъ находятся остатки почти тѣхъ-же растеній, которыя нынѣ покрываютъ землю, но съ тою разностью, что многія изъ нихъ растутъ нынѣ только въ странахъ южныхъ: ископаемыя пальмы попадаются даже въ холодныхъ странахъ Сибири.

И такъ эти страны имѣли нѣкогда такой же климатъ, какимъ нынѣ пользуются жители тропиковъ: въ Тобольскѣ былъ климатъ Аликанте или Алжира.

Этотъ удивительный выводъ подтверждается еще величиною ископаемыхъ растеній. И нынѣ въ Европѣ и въ странахъ тропическихъ ростутъ тростники, папоротники и плауны; но отличающіеся своимъ огромнымъ ростомъ принадлежатъ климатамъ жаркимъ. Растенія, равныя ископаемымъ остаткамъ въ угольныхъ копяхъ, находятся только въ Южной Америкѣ.

Изученіе ископаемыхъ животныхъ приводитъ къ такимъ же важнымъ заключеніямъ. Здѣсь не мѣсто входить въ подробности о перемѣнахъ въ животномъ организмѣ послѣ каждаго вторженія океана внутрь материковъ, послѣ каждаго катаклизма; можно только упомянуть, что нѣкогда на сушѣ, въ морѣ и въ атмосферѣ, жили черепахи въ три метра въ поперечникѣ, ящерицы въ семнадцать метровъ длиною, и настоящіе крылатые драконы, птеродактили, которые по удивительному своему строенію принадлежали и къ пресмыкающимся и къ птицамъ.

Между остовами животныхъ, лежащими подъ верхними слоями земной оболочки, находятъ кости гиппопотама, носорога и слона, притомъ во всѣхъ странахъ, и въ теплыхъ и холодныхъ, на островѣ Мельвилѣ, гдѣ температура достигаетъ 50° ниже нуля. Сибиряки торгуютъ остатками мамонта, открываемаго съ кожею и мясомъ въ берегахъ Ледовитаго моря.

И такъ не должно ли заключить, что полярныя страны, въ продолженіе вѣковъ, потерпѣли великое охлажденіе?

Для объясненія этого чуднаго явленія, космологи не обращаютъ вниманія на уменьшеніе теплотворной силы солнца, возможное потому, что звѣзды — эти солнца, удаленныя отъ земли на безмѣрныя разстоянія, — измѣняются въ своемъ блескѣ, и многія изъ нихъ совсѣмъ погасли. Космологи и геологи соглашаются, что земля имѣла собственное тепло, котораго лишалась она постепенно въ видѣ лучеобразныхъ истеченій.

По этой гипотезѣ, полярныя страны, хотя по цѣлымъ мѣсяцамъ не освѣщаемыя солнцемъ, были нагрѣты до температуры странъ экваторіальныхъ. Притомъ такая гипотеза явилась въ наукѣ прежде открытія слоновъ въ холодной Сибири. Декартъ думалъ, что земля отличалась отъ солнца только своею величиною. То-же мнѣніе имѣлъ Лейбницъ, и даже пытался объяснить изъ него образованіе земной оболочки. Бюффонъ увлекъ за собою почти всѣхъ естествоиспытателей: онъ краснорѣчиво доказывалъ, что всѣ планеты суть частицы солнца, отдѣленныя отъ него ударомъ кометы. Бюффонъ и Меранъ поддерживали свое ученіе примѣрами высокихъ температуръ въ рудникахъ Гироманьи (Giromagny).

Но если земля была нѣкогда раскаленною и потомъ охладилась, то внутри ея должны остаться слѣды первобытнаго тепла. Наблюдатель, проникая внутрь земли и не находя тамъ приращенія тепла съ увеличиваніемъ глубины, долженъ отказаться отъ предположеній Декарта, Лейбница и Бюффона; да и въ томъ случаѣ, когда наблюденія покажутъ приращеніе тепла, можно спросить, не есть ли оно дѣйствіе солнечныхъ лучей? Вотъ вопросъ капитальный: посмотримъ же, какимъ образомъ разрѣшенъ онъ опытами и вычисленіями.

## III.

Предположивъ, что все земное тепло происходитъ отъ солнца, Фурье доказалъ:

1) На нѣкоторой глубинѣ температура должна быть постоянною.

2) Величина этой внутренней и отъ солнца происходящей температуры земли перемѣняется съ широтами мѣстъ.

Эти выводы теоріи согласны съ наблюденіями. Но изъ нихъ слѣдуетъ еще, что постоянная температура въ каждомъ мѣстѣ должна оставаться неизмѣнною на всѣхъ глубинахъ: вотъ тутъ начинается разногласіе между теоріею и наблюденіями, которыми увѣрились, что внутреннее тепло земли увеличивается *однимъ градусомъ* Цельсіева термометра чрезъ каждые 20 или 30 метровъ глубины.

И такъ предположеніе ложно; тепло земли не можетъ происходить отъ одного солнца, и какъ другой внѣшней причины этого тепла нигдѣ не

находимъ, то по необходимости должны допустить, что оно есть собственное тепло земли. Геологи могутъ смѣло имъ пользоваться для объясненія перемѣнъ земной поверхности, хотя происхожденіе его едвали не навсегда останется необъяснимымъ. Впрочемъ Фурье склонялся къ гипотезѣ плутонистовъ, предполагающихъ, что внутреннее тепло земли есть остатокъ тепла первоначальнаго, и на такомъ основаніи составилъ алгебраическую формулу, по которой можно вычислять величину ея охлажденія въ продолженіе столѣтія, и на оборотъ—по этой формулѣ можно опредѣлить время, когда началось охлажденіе земли, если будетъ извѣстна величина вѣковаго ея охлажденія. Этимъ обратнымъ вычисленіемъ разрѣшился бы спорный вопросъ о древности земли, когда бы термометрическія показанія измѣненія ея температуры не были такъ малы, что рѣшеніе столь важнаго вопроса мы принуждены отложить еще на нѣсколько столѣтій; незначительныя же величины этихъ показаній открываются изъ слѣдующихъ изслѣдованій.

## IV.

Положимъ, что на всѣ спицы какого-нибудь колеса, напримѣръ, на спицы колеса, которымъ точильщикъ обращаетъ свой точильный камень, надѣты грузы такъ, что ихъ можно передвигать на всякое разстояніе отъ оси вращенія; придвинемъ же ихъ къ этой оси и опредѣлимъ, какую надобно употребить силу для сообщенія колесу такой скорости, съ которою оно сдѣлаетъ одинъ оборотъ въ секунду. Послѣ того передвинемъ грузы къ самому ободу колеса: вѣсъ его отъ этого не сдѣлается ни больше, ни меньше, а между тѣмъ опытъ покажетъ, что потребуется бо̀льшая сила для сообщенія ему прежней скорости, т. е. одного оборота въ секунду.

Описанный опытъ есть подтвержденіе теоретической теоремы: *при всякой данной силѣ, вращеніе тѣла становится медленнѣе, когда различныя части его массы удаляются отъ оси вращенія.*

Всякому извѣстно, что тепло разширяетъ всѣ тѣла, холодъ же сжимаетъ ихъ; слѣдственно чѣмъ теплѣе будетъ тѣло, тѣмъ болѣе части его будутъ удаляться отъ оси вращенія; отъ уменьшенія же его температуры произойдетъ противное явленіе. И такъ въ первомъ случаѣ вращеніе такого тѣла будетъ замедляться, во второмъ же ускоряться. Отъ перемѣны атмосферной температуры часы столько измѣняются въ своемъ ходѣ, что художники старались изобрѣтать различные способы для уравненія движенія ихъ стрѣлокъ. Въ карманныхъ часахъ движущая сила есть стальная пружина, свитая спиралью; она сообщаетъ движеніе всей системѣ зубча-

тыхъ колесъ, которые однакожъ не обращаются непрерывно, но время отъ времени задерживаются, что можно видѣть на секундной стрѣлкѣ, останавливающейся при каждомъ дѣленіи на циферблатѣ. Промежутокъ между каждыми двумя остановками есть продолженіе секунды ; отъ него зависитъ продолженіе минуты и часа. Такіе промежутки показываютъ, что металлическое колесо, называемое *балансомъ*, дѣлаетъ ровно одинъ оборотъ въ продолженіе каждаго изъ нихъ. Положимъ теперь, что часы установлены при обыкновенной комнатной температурѣ : когда она увеличится, тогда размѣры баланса увеличатся, и онъ будетъ обращаться медленнѣе ; секунды или промежутки между остановками секундной стрѣлки увеличатся ; часы будутъ отставать. Отъ холода произойдетъ противное : балансъ начнетъ обращаться скорѣе, секунды сдѣлаются короче, и часы будутъ идти впередъ. Часы, въ которыхъ разширеніе и сжатіе баланса уравниваются особеннымъ механизмомъ, называются *хронометрами*. Этотъ примѣръ приведенъ здѣсь для объясненія вышеупомянутой теоретической теоремы, которая относится и къ колесу, и къ тѣлу всякой фигуры ; такъ что обращеніе сферы будетъ замедляться съ возвышеніемъ ея температуры, и ускоряться съ ея пониженіемъ.

Наша земля есть также сфера, повѣшенная въ пространствѣ и обращающаяся около своего центра. И такъ если размѣры земли увеличатся, то она должна обращаться медленнѣе ; въ противномъ случаѣ обращеніе земли получитъ бо́льшую скорость. Вещество земли отъ тепла расширяется, отъ холода сжимается ; слѣдственно допустить ея охлажденіе значитъ допустить, что уменьшаются и ея радіусъ, и весь ея объемъ : но съ уменьшеніемъ объема должна увеличиться и скорость ея вращенія, и потому вопросъ объ охлажденіи земли превращается въ вопросъ астрономическій, который, для бо́льшей опредѣленности, выразимъ такимъ образомъ: *за двѣсти лѣтъ до Р. Х., обращалась ли земля съ тою-же скоростью, съ какою она обращается въ наше время ?*

Что есть продолженіе одного оборота земли около ея центра или около ея оси ? Оно есть *единица* времени, которую употребляли древніе астрономы и употребляютъ новѣйшіе , и которую называютъ они *звѣздными сутками*. Въ каждой изъ прежнихъ обсерваторій строилась твердая и непотрясаемая стѣна точно по меридіану, и къ ней прикрѣплялся угломѣрный снарядъ ( квадрантъ ) съ астрономическою трубою. Такія стѣны нынѣ уже не строятся ; вмѣсто ихъ употребляютъ такъ-называемыя *полуденныя трубы*. Когда астрономъ желаетъ уставить часы по звѣзднымъ суткамъ или по звѣздному времени , тогда онъ съ возможною точностью замѣчаетъ мгновеніе , въ которое какая-нибудь звѣзда бываетъ на продолженіи стѣны или на продолженіи зрительной

оси полуденной трубы. На другой день онъ производитъ такое же наблюденіе и надъ тою-же звѣздою. Если между наблюденіями проходятъ ровно 24 часа, то часы обсерваторіи уставлены точно по звѣздному времени; но если они показываютъ болѣе или менѣе 24 часовъ, то они или идутъ впередъ, или отстаютъ.

Послѣ Коперника, звѣздныя сутки выражаютъ для астрономовъ продолженіе одного оборота земли; для древнихъ же онѣ выражали оборотъ всей видимой небесной сферы, потому что тогда земля считалась неподвижною. Для древнихъ астрономовъ, звѣзда, обращаясь отъ востока къ западу съ небесною сферою, приходила на продолженіе полуденной стѣны; для новыхъ же, стѣна обращаясь отъ запада къ востоку, встрѣчается со звѣздою. Вотъ разность въ смыслѣ наблюденій древнихъ и новыхъ астрономовъ.

Но древніе астрономы не имѣли часовъ, не строили и полуденныхъ стѣнъ: какимъ же образомъ можемъ сравнить новѣйшія наблюденія съ древними? Правда. Но вмѣсто часовъ и подобныхъ имъ машинъ, которыя въ продолженіе двухъ тысячъ лѣтъ, безъ сомнѣнія, испортились бы такъ, что сдѣлались бы совсѣмъ негодными для употребленія, есть на небѣ такое тѣло, которое отъ времени не портится и движенія своего не перемѣняетъ, и которое древніе астрономы наблюдали и много, и тщательно.

На небѣ есть луна, обращающаяся по направленію отъ запада къ востоку и проходящая по всѣмъ знакамъ зодіака. Древніе астрономы старались опредѣлить скорость собственнаго ея движенія; а измѣреніе скорости необходимо предполагаетъ *единицу* времени, которою и были *звѣздныя сутки*. Сверхъ того, величина этихъ сутокъ ни мало не зависитъ отъ движенія луны, потому что земля можетъ остановиться въ своемъ обращеніи около оси, а луна все будетъ двигаться отъ запада къ востоку и проходить чрезъ зодіакальныя созвѣздія. И такъ здѣсь ничего не значитъ и самая разность въ астрономическихъ мнѣніяхъ древнихъ и новыхъ наблюдателей.

Отъ Александрійской школы остались такія наблюденія, изъ которыхъ можно вывести точное заключеніе о средней величинѣ пути, который луна, за двѣ тысячи лѣтъ, проходила въ продолженіе звѣздныхъ сутокъ. Арабскіе астрономы также оставили намъ достаточныя данныя для того-же вычисленія. Наконецъ собранія новѣйшихъ наблюденій наполнены такими же данными.

Изъ всѣхъ этихъ данныхъ выходитъ неоспоримо, что *суточное среднее движеніе луны не перемѣнилось*. Этотъ важный выводъ, получаемый изъ сравненія новѣйшихъ наблюденій и съ Александрійскими, и съ Араб-

скими временъ халифовъ, разрѣшаетъ вполнѣ разсматриваемый вопросъ.

Александрійскіе астрономы опредѣляли среднее суточное движеніе луны по продолженію звѣздныхъ сутокъ; то-же дѣлали астрономы Арабскіе; то-же дѣлаютъ и астрономы новѣйшіе: но не перемѣнилось ли продолженіе звѣздныхъ сутокъ? Еслибы, напримѣръ, во время Гиппарха звѣздныя сутки были длиннѣе, нежели въ наше время; то этотъ Греческій астрономъ наблюдалъ бы луну въ бо́льшее время, нежели въ какое наблюдаютъ новѣйшіе астрономы; дуга, проходимая луною въ сутки, была бы длиннѣе при Гиппархѣ, нежели нынѣ, т. е. намъ показалось бы, что скорость луны уменьшается. Но луна во всѣ времена проходила въ звѣздныя сутки одну и ту-же дугу; слѣдственно надобно заключить, что и эти сутки послѣ Гиппарха, т. е. въ продолженіе двухъ тысячъ лѣтъ, ни мало не измѣнились; а какъ звѣздныя сутки измѣряютъ скорость обращенія земли, то эта скорость имѣетъ величину постоянную, и потому объемъ земли также не перемѣнился; *если же объемъ земли не перемѣнился, то не перемѣнилась и температура всей ея массы.*

Такое важное и, кажется, удобопонятное заключеніе объяснимъ еще примѣрнымъ вычисленіемъ.

Положимъ, что средняя температура каждаго радіуса земли, въ продолженіе двухъ тысячъ лѣтъ, уменьшилась на *одинъ градусъ* Цельсіева, или стоградуснаго термометра; примемъ, что минеральныя вещества, составляющія землю, разширяются отъ тепла какъ стекло, т. е. на *сто-тысячную долю* своей величины на каждый градусъ: тогда отъ уменьшенія температуры на одинъ градусъ каждый радіусъ и всѣ размѣры земли уменьшились бы одною *сто-тысячною долею*, и отъ того, по законамъ механики, скорость ея суточнаго обращенія увеличилась бы *пятьдесятъ-тысячною долею*; слѣдственно звѣздныя сутки сдѣлались бы короче числомъ 86400, раздѣленнымъ на 50000, т. е. *одною секундою и семью десятыми долями.* Но, по выше-изъясненному, со времени Гиппарха звѣздныя сутки не перемѣнились даже сотою долею секунды, т. е. числомъ во 170 разъ меньшимъ $1'',7$; слѣд. въ двѣ тысячи лѣтъ средняя температура всей земной массы не перемѣнилась даже на $\frac{1}{170}$ долю градуса Цельсіева термометра.

Въ этомъ вычисленіи разширеніе земныхъ веществъ принято равнымъ стеклу; можетъ быть, кому-нибудь покажется, что это предположеніе недостаточно; въ такомъ случаѣ увеличимъ его въ 10, или, для круглоты счета, въ 17 разъ, — что, безъ сомнѣнія, выше разширеній всѣхъ веществъ, входящихъ въ составъ земли: тогда найдемъ, что средняя темпе-

ратура всей массы земли не уменьшилась и *десятою* долею градуса въ продолженіе двухъ тысячъ лѣтъ.

И такъ, вопросъ о древности земли и о первоначальномъ ея термометрическомъ состояніи на-долго останется для науки загадкою.

## V.

Но какъ внутренняя высокая температура земли не подлежитъ сомнѣнію, то, оставляя въ сторонѣ вопросъ объ ея первоначальной величинѣ и объ ея происхожденіи, посмотримъ, какое вліяніе имѣетъ она на температуру поверхности или на климаты, зависящіе болѣе всего отъ нагрѣванія земли солнечными лучами.

Меранъ, Бюффонъ, Бальи думали, что, во Франціи, тепло, истекающее изъ земли, лѣтомъ въ 29, а зимою въ 400 разъ болѣе тепла, получаемаго ею отъ солнца. Такимъ образомъ солнечное тепло есть малая часть земнаго, отъ котораго зависитъ благорастворепіе климата. Мнѣнія этихъ знаменитыхъ ученыхъ краснорѣчиво выражены въ « Запискахъ Академіи », въ « Эпохахъ природы » и въ « Письмахъ къ Вольтеру объ Атлантидѣ ». Но строгія математическія вычисленія убѣдительнѣе, а потому краснорѣчивѣе самой остроумной гипотезы. Фурье нашелъ, что *избытокъ* полной температуры земной поверхности предъ температурою, возбуждаемою одними солнечными лучами, имѣетъ опредѣленное отношеніе съ приращеніями температуръ на разныхъ глубинахъ ; слѣд. наблюденія надъ этими приращеніями могутъ привести къ опредѣленію искомаго избытка, т. е. къ опредѣленію внутренняго тепла земли, дѣйствующаго на ея поверхность, и вмѣсто большихъ чиселъ Мерана, Бюффона и Бальи получается только *тридцатая* доля градуса. Выводъ, чрезвычайно замѣчательный и утѣшительный : если внутреннее тепло земли совсѣмъ уничтожится, то тепло на земной поверхности уменьшится только $\frac{1}{30}$ долею градуса ; по мнѣнію же Бюффона, слѣдствіемъ уничтоженія этого тепла было бы полное замерзаніе земли, полное уничтоженіе всего на ней живущаго. И зловѣщія и утѣшительныя мечты уничтожаются предъ силою точныхъ чиселъ.

## VI.

Доказавъ такимъ образомъ независимость перемѣны климатовъ отъ внутренняго тепла земли, Фурье обратилъ вниманіе на обстоятельство, совершенно пренебрегаемое физиками, на температуру небеснаго пространства, въ которомъ движутся всѣ планеты и наша земля около солнца.

Даже подъ экваторомъ многія горы покрыты вѣчнымъ снѣгомъ, и воздушныя путешествія показали, что температуры слоевъ атмосферы быстро понижаются ; отсюда метеорологи заключили, что внѣ атмосферы долженъ быть чрезвычайный холодъ, выражаемый не сотнями, но тысячами градусовъ ниже *нуля* на термометрѣ. Вотъ новая мечта, уничтоженная вычисленіями Фурье, который нашелъ, что температура небеснаго пространства не болѣе 50 или 60 градусовъ ниже точки замерзанія воды.

Фурье достигъ до этого вывода, разсмотрѣвъ, какія произойдутъ явленія, когда земля будетъ находиться въ ограниченномъ пространствѣ, совершенно лишенномъ тепла. Отсюда слѣдуетъ, что въ полярныхъ странахъ должна быть температура, гораздо низшая той, которую показываютъ наблюденія, и потому числовое рѣшеніе Фурье подлежитъ еще сомнѣнію ; но въ немъ то неоспоримо, что температура небеснаго пространства постоянна, какъ происходящая отъ лучеобразныхъ истеченій изъ всѣхъ свѣтящихся тѣлъ, размѣщенныхъ въ безпредѣльномъ пространствѣ ; многія изъ этихъ тѣлъ могутъ исчезнуть, свѣтъ другихъ ослабѣть, но число такихъ свѣтилъ совершенно ничтожно сравнительно съ тѣми, въ которыхъ не замѣчаемъ ни малѣйшихъ измѣненій.

## VII.

Отъ столь высокихъ и, можетъ быть, не совсѣмъ еще точныхъ изслѣдованій по причинѣ великихъ затрудненій въ вопросахъ, рѣшенія которыхъ во всей общности почти невозможны и ограничиваются предположеніями, не совсѣмъ согласными съ дѣйствительнымъ составомъ земли, переходимъ къ вопросамъ, болѣе доступнымъ для теоріи.

Могутъ ли перемѣняться климаты отъ измѣненій въ нѣкоторыхъ элементахъ годичнаго движенія земли ?

На землѣ есть страна, въ которой дни равняются ночамъ ; эта страна лежитъ подъ экваторомъ. Во всѣхъ прочихъ мѣстахъ земной поверхности дни не равняются ночамъ Напримѣръ, въ Парижѣ $\frac{21}{9}$ іюня день продолжается 16, а ночь 8 часовъ, и напротивъ $\frac{21}{9}$ декабря день содержитъ 8, а ночь 16 часовъ ; $\frac{20}{8}$ и $\frac{21}{9}$ марта, $\frac{22}{10}$ и $\frac{23}{11}$ сентября суть тѣ эпохи, въ которыя дни равняются ночамъ не только подъ широтою Парижа, но и во всѣхъ мѣстахъ между экваторомъ и полюсами. Безъ трудныхъ и подробныхъ изысканій о земныхъ температурахъ можно понять, что подъ всѣми широтами долгайшіе дни и кратчайшія ночи сопровождаются самымъ большимъ теплomъ, и обратно, время долгайшихъ ночей и кратчайшихъ дней есть время наибольшаго холода. Всякая причина, перемѣняющая долготу дней и ночей, должна перемѣнять отношенія между лѣтомъ и зимою. Хотя

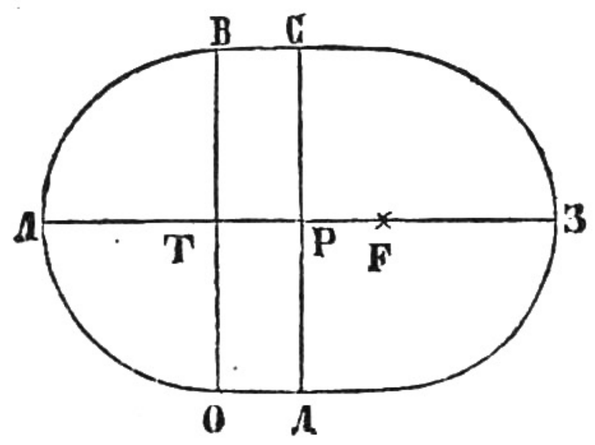
такая перемѣна на величину средней годичной температуры не можетъ имѣть ощутительнаго вліянія, однако если времена года начнутъ уравниваться между собою, то въ растительной жизни и даже въ царствѣ животныхъ необходимо обнаружатся очевидныя измѣненія, и потому метеорологъ обязанъ разсмотрѣть, не происходитъ ли дѣйствительно упомянутое уравненіе временъ года отъ перемѣнъ въ формѣ и положеніи земной орбиты, или отъ перемѣнъ въ видимомъ движеніи солнца.

Кругъ, воображаемый астрономами и называемый *небеснымъ экваторомъ*, раздѣляетъ созвѣздія на сѣверныя и южныя. Чѣмъ ближе созвѣздіе къ южному полюсу, тѣмъ короче время между его восхожденіемъ и захожденіемъ въ странахъ сѣверныхъ, и обратно, чѣмъ ближе созвѣздіе къ сѣверному полюсу, тѣмъ болѣе дуга, описываемая имъ надъ нашимъ горизонтомъ; созвѣздія же, расположенныя по экватору, бываютъ 12 часовъ видимы и 12 часовъ не видимы.

Въ продолженіе года, намъ кажется, что солнце по шести мѣсяцовъ движется между созвѣздіями южными и сѣверными, и потому пребываніе его на нашемъ горизонтѣ, или время между его восхожденіями и захожденіями должно быть короче въ тотъ періодъ, когда оно соотвѣтствуетъ на небѣ первымъ созвѣздіямъ, и продолжительнѣе, когда оно, по-видимому, проходитъ чрезъ созвѣздія сѣверныя. И такъ задача состоитъ въ изслѣдованіи, не перемѣнилось ли продолженіе зимнихъ и лѣтнихъ дней, со времени Гиппарха или въ продолженіе двухъ тысячъ лѣтъ, потому что съ этой эпохи астрономическія наблюденія становятся достовѣрными. Но перемѣнимъ выраженіе задачи и спросимъ: всегда ли солнце, находясь въ южномъ и сѣверномъ полушаріяхъ, останавливалось при однѣхъ и тѣхъ-же звѣздахъ, чтобъ возвратиться къ экватору и потомъ перейдти изъ одного полушарія въ другое? Если на этотъ вопросъ будемъ искать отвѣта въ строгихъ астрономическихъ наблюденіяхъ, то найдемъ, что путь между точками солнечныхъ поворотовъ безпрестанно уменьшается; но тѣ-же наблюденія показываютъ, что это ежегодное сокращеніе въ сѣверныхъ и южныхъ разстояніяхъ солнца отъ экватора столь мало, что оно, въ продолженіе двухъ тысячъ лѣтъ, не превышаетъ четверти градуса. Незначительность такой перемѣны можно сдѣлать совершенно очевидною: четверть градуса содержитъ 15′, т. е. одною минутою меньше противъ видимаго радіуса солнца; слѣд. если солнце, находясь на поворотѣ въ южномъ полушаріи, во время Гиппарха закрывало своимъ центромъ какую-нибудь звѣзду, то нынѣ закрываетъ ее уже нижнимъ своимъ краемъ. Всякому понятно, что такая перемѣна въ положеніи солнца не можетъ произвести никакой перемѣны въ зимѣ и лѣтѣ. Сверхъ того, не безполезно замѣтить, что уменьшеніе солнечнаго пути между поворотными кругами есть явленіе

періодическое: нынѣ находится онъ въ періодѣ уменьшенія, а чрезъ нѣсколько столѣтій начнетъ опять увеличиваться.

Солнце, въ продолженіе года, бываетъ въ различныхъ разстояніяхъ отъ земли. Нынѣ, въ точку наименьшаго разстоянія приходитъ солнце въ первыхъ числахъ (нов. стиль) января, въ точку же наибольшаго разстоянія — чрезъ шесть мѣсяцовъ, или въ первыхъ числахъ іюля. Наступитъ время, когда это явленіе будетъ происходить въ обратномъ порядкѣ, т. е. наименьшее разстояніе солнца отъ земли будетъ въ іюлѣ, а наибольшее — въ январѣ. И такъ надобно спросить: сдѣлается ли тогда лѣто жарче, нежели нынѣ? Кажется, на этотъ вопросъ надобно отвѣчать утвердительно, потому что разность между наибольшимъ и наименьшимъ разстояніями солнца отъ земли имѣетъ значительную величину, равняется почти *шестидесятой* долѣ средняго разстоянія солнца отъ земли. Но если примете въ расчетъ скорость движенія солнца въ обѣихъ точкахъ, то придете къ противному заключенію.




Пусть ЛВЗО будетъ представлять видимый путь солнца около земли Т въ ту эпоху, когда лѣто Л придется въ наименьшемъ разстояніи, а зима З въ наибольшемъ разстояніи отъ земли. Около точки Л солнце имѣетъ наибольшую скорость, около же точки З — наименьшую; слѣдственно отъ весны В къ осени О чрезъ Л пройдетъ оно скорѣе, нежели отъ осени къ веснѣ чрезъ З, и скорѣе именно *семью* днями: эти-то семь дней меньшаго нагрѣванія вполнѣ замѣняютъ нагрѣванія, соотвѣтствующія наибольшему и наименьшему разстояніямъ, потому что всякой испыталъ, что нагрѣваніе солнечныхъ лучей увеличивается отъ продолжительности ихъ дѣйствія. Къ этому почти не надобно прибавлять, что такое передвиженіе точекъ наибольшаго и наименьшаго разстоянія земли отъ солнца происходитъ весьма медленно: со времени до историческаго солнце чрезъ вторую точку всегда проходило или въ концѣ осени или въ началѣ зимы.

И такъ перемѣны въ положеніяхъ видимаго солнечнаго пути не могутъ измѣнять земныхъ климатовъ. Посмотримъ теперь, что произведутъ перемѣны въ формѣ этого пути.

Видимый путь солнца есть эллипсисъ, весьма похожій на кругъ, какъ представлено на чертежѣ. Въ эллипсисѣ есть двѣ точки T и F, лежащія въ равныхъ разстояніяхъ отъ средины P большой оси ЛЗ, и называемыя *фокусами*; въ одномъ изъ нихъ T находится (видимо) земля. Прямая СРД, перпендикулярная къ ЛЗ, есть меньшая ось эллипсиса, и разстоянія PT и PF суть его *эксцентрицитеты*.

Длина большой оси ЛЗ никогда не перемѣняется, и потому солнце всегда обращается (видимо) около земли въ одно и то-же время.

Эксцентрицитеты TP и PF перемѣняются, и, очевидно, что когда они будутъ увеличиваться, тогда эллипсисъ будетъ сжиматься, и вмѣстѣ съ тѣмъ меньшая ось станетъ уменьшаться. На оси ЛЗ можно представить себѣ столь сжатый эллипсисъ, что солнце, проходя половину его СЛД будетъ прикасаться къ землѣ два раза въ годъ. Въ такомъ случаѣ очевидно, что земля должна получать отъ солнца болѣе тепла, нежели при широкомъ эллипсисѣ, и еще больше, нежели при кругѣ, начерченномъ на оси ЛЗ. Здѣсь мы взяли эллипсисъ, сжатый до крайности: но вычисленія, доказываютъ, что количество тепла, получаемаго землею отъ солнца всегда обратно пропорціонально меньшей оси эллипсиса, т. е. чѣмъ меньше эта ось или чѣмъ больше эксцентрицитетъ, тѣмъ болѣе нагрѣвается земля, и на оборотъ: чѣмъ больше меньшая ось или чѣмъ меньше эксцентрицитетъ, тѣмъ меньше нагрѣвается земля.

Въ настоящее время, эксцентрицитетъ видимаго солнечнаго пути уменьшается; слѣдственно земля нагрѣвается въ каждый текущій годъ менѣе, нежели въ предъидушій. Кажется, что это согласно съ общими жалобами на уменьшеніе лѣтняго тепла, особенно съ жалобами стариковъ. Но и здѣсь строгія астрономическія вычисленія выводятъ изъ заблужденія. Физическая астрономія научаетъ, что перемѣны эксцентрицитета такъ малы и медленны, что только въ десять тысячъ лѣтъ могутъ онѣ произвести такое уменьшеніе тепла, которое въ состояніи будетъ показать самый чувствительный термометръ. Это значитъ, что съ сотворенія міра перемѣны эксцентрицитета видимаго солнечнаго пути не имѣли вліянія на земные климаты.

## VIII.

И такъ ни собственное внутреннее тепло земли, ни температура небеснаго пространства, ни измѣненія формы и положенія земной орбиты не оказываютъ ощутительнаго вліянія на поверхность земли и на состояніе климатовъ. Если климаты дѣйствительно перемѣняются, то причины того остается искать или въ мѣстныхъ обстоятельствахъ, или въ измѣненіяхъ

теплотворной силы солнечныхъ лучей. Но и изъ этихъ двухъ причинъ послѣднюю должно будетъ исключить, когда узнаемъ, что климатъ не становится ни теплѣе, ни холоднѣе въ странахъ, въ которыхъ почва не потерпѣла перемѣнъ въ своихъ физическихъ свойствахъ отъ земледѣлія, отъ истребленія лѣсовъ на горахъ и долинахъ, отъ осушенія обширныхъ болотъ, и пр.

Привести такимъ образомъ перемѣну климатовъ на всей земной поверхности въ тѣсныя предѣлы причинъ, зависящихъ отъ человѣческой воли, значитъ оказать великую услугу метеорологіи, и потому читатели не должны на насъ сѣтовать, если найдутъ здѣсь множество подробностей о климатахъ различныхъ странъ.

*Перемѣнилась ли средняя температура Палестины со временъ Моисея?* Для плодоносной пальмы, или, точнѣе, для зрѣлости финиковъ, потребна опредѣленная *наименьшая* средняя температура; съ другой стороны виноградные кусты перестаютъ приносить плодъ, годный для выдѣлыванія вина, какъ скоро средняя температура сдѣлается *выше* также опредѣленнаго предѣла. Притомъ наименьшая температура пальмъ и высшая винограда почти равны между собою. И такъ если мы найдемъ, что въ какой-нибудь странѣ финики и виноградъ созрѣвали и созрѣваютъ вмѣстѣ въ двѣ разныя эпохи, то должны будемъ заключить, что тамъ въ промежуткѣ этихъ двухъ эпохъ климатъ не перемѣнился. Вотъ метеорологическая теорема; приложимъ ее къ Палестинѣ.

Іерихонъ назывался *городомъ пальмъ*. Въ Библіи говорится и о пальмахъ Деворы, находившихся между Рамою и Виѳлеемомъ, и о пальмахъ, осѣнявшихъ Іорданъ. Евреи употребляли свѣжіе и сушеные финики, и приготовляли изъ нихъ напитокъ, похожій на медъ; на ихъ монетахъ ясно видны изображенія пальмъ съ ихъ плодами. Плиній, Ѳеофрастъ, Тацитъ, Іосифъ, Страбонъ и пр. также упоминаютъ о пальмовыхъ рощахъ въ Палестинѣ. И такъ нѣтъ сомнѣнія, что Евреи обработывали пальмы въ обширныхъ размѣрахъ.

Подобныя свидѣтельства имѣемъ и относительно виноградниковъ, которыми Евреи занимались не только для употребленія винограда въ пищу, но и для выжиманія изъ него вина. Всѣ помнятъ о той виноградной кисти, которую посланные Моисея принесли изъ земли Ханаанской, и которая была такъ велика, что ее могли поднять не менѣе какъ два человѣка. Во многихъ мѣстахъ Библіи упоминается о виноградникахъ Палестины. Праздникъ Кущей ( Tabernacle ) отправлялся послѣ собиранія винограда. Въ Книгѣ Бытія говорится о винѣ Іудиномъ. Сверхъ того извѣстно, что виноградники обработывались не только въ сѣверной и гористой части Палестины, но и въ долинѣ Энгадди. Можно также сослаться на Страбона и Діодора, которые

хвалятъ виноградники Іудейскіе. Наконецъ прибавимъ, что виноградныя лозы изображались и на монетахъ Еврейскихъ.

И такъ въ самыя древнія времена финики и виноградъ росли и созрѣвали въ долинахъ Палестины. Теперь посмотримъ на температуру.

Въ Палермо, которой средняя температура выше 17° Цельсіева, или стоградуснаго термометра, пальмы ростутъ, но плодъ ихъ не созрѣваетъ.

Въ Катанѣ, при средней температурѣ отъ 18° до 19°, финики нельзя употреблять въ пищу.

Въ Алжирѣ, гдѣ средняя температура равняется 21°, финики созрѣваютъ; но далѣе на югъ они вкуснѣе.

Изъ этихъ данныхъ надобно заключить, что въ окрестностяхъ Іерусалима, гдѣ росли и созрѣвали финики, средняя температура не могла быть менѣе Алжирской, т. е. она была не менѣе 21°.

Леопольдъ Бухъ южнымъ предѣломъ винограда полагаетъ островъ Ферро, котораго средняя температура содержится между 21° и 22°.

Въ Каирѣ и въ его окрестностяхъ средняя температура есть 22°; тамъ иногда ростутъ виноградные кусты въ садахъ, но собственно виноградниковъ тамъ не обработываютъ.

Въ Абушерѣ (Abusheer), въ Персіи, гдѣ средняя температура не выше 23°, по свидѣтельству Нибура, виноградъ сажаютъ во рвахъ или подъ прикрытіемъ отъ прямаго дѣйствія солнечныхъ лучей.

Но, какъ видѣли, въ Палестинѣ виноградъ росъ и созрѣвалъ въ изобиліи; слѣдственно тамъ средняя температура не превышала 22°. Также финики не могутъ созрѣвать при средней температурѣ, низшей 21°. И такъ изъ соображенія всѣхъ этихъ обстоятельствъ выходитъ, что во время Моисея средняя температура Палестины была не болѣе и не менѣе 21°, 5.

Какая же нынѣ средняя температура Палестины? Прямыхъ наблюденій для рѣшенія этого вопроса мы не имѣемъ, но можемъ приблизиться къ нему изъ сравненія температуръ въ различныхъ странахъ Египта.

Средняя температура Каира есть 22°; Іерусалимъ сѣвернѣе Каира 2° широты; въ этихъ странахъ, двумъ градусамъ широты соотвѣтствуетъ перемѣна на термометрѣ отъ половины до трехъ четвертей градуса; слѣдственно средняя температура Іерусалима должна быть немного болѣе 21°. И такъ въ продолженіе 3300 лѣтъ климатъ Палестины не потерпѣлъ никакой перемѣны.

Это заключеніе можно подкрѣпить и другими агрономическими замѣчаніями.

Напримѣръ, пшеница не можетъ расти, когда средняя температура выше 24°. Съ другой стороны бальсамное дерево Іерихона требуетъ наименьшей средней температуры отъ 21° до 22°.

Праздникъ Кущей отправляли Іудеи въ октябрѣ мѣсяцѣ: нынѣ въ Іерусалимѣ собираютъ виноградъ или въ концѣ сентября или въ началѣ октября.

Въ древности, въ Палестинѣ, жатву производили отъ средины апрѣля до конца мая. Нынѣ, многіе путешественники, въ южной части этой страны, видѣли созрѣвшій ячмень въ срединѣ апрѣля. Въ Акрѣ онъ созрѣваетъ около 13-го мая.

Всѣ эти подробности объ одной Палестинѣ собраны потому, что на всемъ древнемъ материкѣ нѣтъ страны, которая бы наименѣе потерпѣла перемѣнъ отъ рукъ человѣческихъ; слѣдственно постоянство ея климата доказываетъ, что въ *тридцать три вѣка* теплотворное дѣйствіе солнечныхъ лучей не перемѣнилось.

## IX.

*Климатъ Европы въ отдаленныя времена.* Всѣ свѣдѣнія, взятыя изъ Библіи и древнихъ писателей, объ агрономіи Палестины, согласны между собою; растенія обозначены ясно, мѣста ихъ произрастенія не подлежатъ сомнѣнію; поэтому и выведенныя отсюда заключенія имѣютъ надлежащую точность. Но документы для опредѣленія древняго климата Европы носятъ на себѣ совсѣмъ другой характеръ: этихъ документовъ много, но ихъ разногласіе дѣлаетъ ихъ почти безполезными. Захотимъ ли получить свѣдѣнія о виноградѣ? Геродотъ намъ скажетъ, что Египтяне имъ не занимались, а между тѣмъ Аеней хвалитъ Александрійское вино. Захотите ли узнать южный предѣлъ обработыванія того-же растенія? Въ Θеофрастѣ найдете ясное свидѣтельство, что оно распространялось даже до Элефантины; но это свидѣтельство безполезно, потому что для климатолога надобно знать не тѣ широты, подъ которыми растетъ виноградъ, но тѣ, гдѣ онъ созрѣваетъ вполнѣ и даетъ хорошее вино. Свѣдѣнія о пальмахъ также состоятъ изъ противорѣчій. По Страбону, эти деревья были безплодны, или по-крайней-мѣрѣ не давали съѣдобныхъ плодовъ въ Александріи и близъ Дельты: для чего же ихъ разводили во всемъ Нижнемъ Египтѣ?—И такъ оставимъ такія темныя свидѣтельства, собираемыя по большой части изъ разсказовъ, и перейдемъ къ разсмотрѣнію климатовъ Европейскихъ, предупредивъ читателей, что мы будемъ заниматься перемѣнами мѣстными и не будемъ распространять ихъ на цѣлое государство; иначе нашъ разборъ лишился бы опредѣленности, требуемой стро-

гостью наукъ. Сверхъ того, мы не послѣдуемъ Баррингтону, аббату Ману и другимъ физикамъ, которые старались доказать, что перемѣнились климаты всей Европы и многихъ мѣстъ Азіи: ихъ доказательства основываются на случаяхъ необыкновенныхъ, на явленіяхъ, выходящихъ изъ общаго порядка; но этимъ случаямъ и явленіямъ можемъ противупоставить подобныя новѣйшаго времени.

Читайте, говорятъ намъ, Діодора Сицилійскаго, и вы узнаете, что въ старину *въ Галліи замерзали рѣки зимою*, и чрезъ нихъ свободно переправлялись пѣшія и конныя войска и тяжелыя телѣги.

По Діону Кассію, Траяновъ мостъ на Дунаѣ построенъ для того, чтобъ переходить рѣку, *когда она не замерзала*. Продіанъ говоритъ, что воины брали воду изъ Рейна не кружками, но рубили ея ледъ топорами и потомъ его растапвали, и пр. и пр.

Какія заключенія можемъ вывести изъ этихъ показаній? Только одно: во времена Римлянъ, рѣки Франціи, Рейнъ и Дунай иногда замерзали и покрывались толстымъ льдомъ. Но вотъ таблица, показывающая, что и въ позднѣйшее время замерзали не однѣ эти рѣки, но даже По и моря Адріатическое и Средиземное.

860. Замерзали Адріатическое море и Рона. По наблюденіямъ 1766 г., кажется, надобно заключить, что для замерзанія Роны близъ Арля и во всемъ Провансѣ потребно по-крайней-мѣрѣ 18° холода по термометру стоградусному. Въ 1709 г. замерзалъ Венеціанскій заливъ и термометръ показывалъ тогда — 20°.

1133. По замерзала отъ Кремоны до самаго моря. Чрезъ Рону ходили по льду. Вино замерзало въ погребахъ (по-крайней-мѣрѣ — 18°).

1216. По и Рона промерзали до большой глубины (— 18°).

1234. По и Рона опять замерзали. Тяжелыя повозки переѣзжали чрезъ Адріатическое море противъ Венеціи (— 20°).

1236. Дунай долго былъ подо льдомъ на всемъ своемъ протяженіи.

1290. Тяжелыя повозки переѣзжали чрезъ Рейнъ по льду, противъ Брейзаха. Каттегатъ весь замерзалъ.

1302. Замерзала Рона (— 18°).

1305. Замерзали Рона и всѣ Французскія рѣки.

1323. Замерзала Рона. Конные и пѣшіе путешественники ѣздили и ходили по льду отъ Даніи до Любека и Данцига.

1334. Замерзали всѣ рѣки Италіи и Прованса (— 18°).

1364. Рона замерзала въ Арлѣ до большой глубины. По ней ѣздили тяжелыя телѣги (— 18°).

1408. Дунай замерзалъ по всему своему теченію. Ледъ простирался отъ Норвегіи до Даніи. Повозки ѣздили по льду на Сенѣ.

1434 Морозъ начался въ Парижѣ съ послѣдняго дня декабря и продолжался три мѣсяца безъ девяти дней. Онъ возобновился въ концѣ марта и продолжался до 17-го апрѣля. Въ тотъ-же годъ въ Голландіи шелъ снѣгъ непрерывно *сорокъ* дней.

1460. Дунай былъ подо льдомъ въ продолженіе двухъ мѣсяцовъ. Рона также замерзала ( — 18° ).

1468. Во Фландріи рубили вино топорами для солдатъ.

1493. Генуэзскій портъ замерзалъ 25-го и 26-го декабря.

1507. Замерзалъ весь Марсельскій портъ ( не менѣе —18° ). Въ томъ-же городѣ, въ день Богоявленія нанало снѣга до трехъ футовъ.

1544. Во Франціи рубили вино топорами.

1565. Рона при Арлѣ замерзала во всю свою ширину ( — 18° ).

1568. Декабря 11-го тяжелыя телѣги ѣздили по Ронѣ, и ледъ на ней началъ таять не ранѣе 21-го декабря.

1570—1571. Отъ конца ноября 1570 до конца февраля 1571 г., продолжалась столь жестокая зима, что даже чрезъ всѣ рѣки Лангедока и Прованса ѣздили тяжелыя телѣги.

1594. Замерзало море при Марселѣ и Венеціи ( не менѣе —20° ).

1603. Ѣздили телѣги чрезъ Рону ( — 18° ).

1621—1622. Венеціанскій флотъ замерзалъ въ лагунахъ ( — 20° ).

1638. Въ Марсельскомъ портѣ замерзала вода около галеръ (—20°).

1655—1656. Сена была подо льдомъ отъ 8-го по 18-е декабря. Потомъ морозъ продолжался непрерывно отъ 29-го декабря до 18-го января 1656 г. Послѣ того холодъ возобновился и прекратился только въ мартѣ.

1657—1658. Непрерывный морозъ въ Парижѣ отъ 24-го декабря 1657 до 8-го февраля 1658 г. Сена замерзала. Въ 1658 г., Карлъ X, Шведскій король, прошелъ по Малому Бельту съ войскомъ, съ артиллеріей и со всѣмъ багажемъ.

1662—1663. Въ Парижѣ морозъ продолжался отъ 5-го декабря 1662 до 8-го марта 1663 г.

1676—1677. Сильный и непрерывный морозъ отъ 2-го декабря 1676 до 13-го января 1677 г. Сена была покрыта льдомъ 35 дней.

1684. Темза, въ Лондонѣ, промерзала до 11 дюймовъ въ глубину; по ней ѣздили тяжелыя повозки.

1709. Замерзало море при Генуѣ, Марселѣ, Сеттѣ, и пр. ( — 18° ).

1716. Темза замерзала въ Лондонѣ. На льду было построено множество лавокъ.

1726. Изъ Копенгагена въ Швецію ѣздили на саняхъ.

Сена замерзала въ 1740 (—14°), въ 1742 (—10°), 1744 (—9°), 1762 (—9°), 1766 (—9°), 1767 (—16°), 1776 (—12°), 1788 (—13°), 1829 (—14°,5) гг.

Къ этой таблицѣ не безполезно прибавить, что въ 400 и 763 гг. замерзали все Черное море и Дарданельскій проливъ.

По разсмотрѣніи всѣхъ приведенныхъ здѣсь несомнительныхъ извѣстій, кажется, никто не можетъ уже утверждать, что замерзаніе рѣкъ въ древности доказываетъ перемѣну Европейскаго климата. Къ чему же, послѣ того, послужатъ свидѣтельства, заимствуемыя отъ стихотворцевъ? Виргилій (Георгики) совѣтуетъ въ овчарняхъ постилать солому и папоротникъ для предохраненія овецъ отъ холода. И это простое хозяйственное замѣчаніе, ничего не значущее для метеорологіи, было принимаемо за основаніе того мнѣнія, что въ древности Итальянскія зимы были такъ суровы, что нынѣ мы не можемъ имѣть о томъ понятія. Выше видѣли, что и въ новыя времена замерзало Адріатическое море. Хотите ли еще примѣръ? Въ Падуѣ, недалеко отъ родины Виргилія, Мантуи, въ январѣ 1604 г., выпало столько снѣга, что его давленія не выдержали кровли многихъ большихъ домовъ, и вино замерзло во всѣхъ погребахъ.

Въ другомъ мѣстѣ тотъ-же стихотворецъ говоритъ, что въ Калабріи замерзали рѣки. Что можно сказать противъ этого явленія? Развѣ можно еще сомнѣваться, что въ южной Италіи древнія зимы были гораздо холоднѣе нынѣшнихъ?

Можно. Сперва замѣчаемъ, что рѣдкое замерзаніе рѣкъ не характеризируетъ климата: отъ многихъ случайныхъ атмосферическихъ обстоятельствъ могутъ упадать на землю столь холодные и сухіе слои верхняго воздуха, что собственная ихъ низкая температура, происходящее отъ ихъ сухости обильное и скорое испареніе, и лучеобразное истеченіе тепла въ ясную ночь—бываютъ достаточны для замерзанія рѣкъ во всѣхъ странахъ земной поверхности (*). Поэтому неудивительно, что замерзала вода въ кожаныхъ мѣшкахъ капитана Клаппертона въ Африкѣ, недалеко отъ Мурзука, на долинѣ, не высоко поднимающейся надъ уровнемъ моря. Также метеорологи не считаютъ за сказку, что, по свидѣтельству Абд-аллатифа, пе-

---

(*) По соображеніи показанныхъ условій, можно объяснить: 1) Почему, въ 1709 г., Сена не замерзала въ Парижѣ, даже между мостами, а въ Тулузѣ прогуливались по льду Гаронны, и въ Лангедокѣ ходили также по льду отъ Сетты до Буссиньи и Балярю; 2) почему наибольшій холодъ въ Парижѣ былъ двумя днями позже, нежели въ Монпелье; 3) почему, послѣ оттепели, холодъ вновь начался въ Монпелье прежде, нежели въ Парижѣ: наконецъ 4) почему, въ 1829 г., морозъ въ Тулузѣ былъ болѣе, нежели въ Парижѣ.

реведенному Сильвестромъ-де-Саси, въ 829 году Антіохійскій патріархъ. Діонисій Тельморъ, путешествуя вмѣстѣ съ халифомъ Мамуномъ, видѣлъ *замерзшій Нилъ*. Потомъ приступаемъ къ подробностямъ о нѣкоторыхъ Европейскихъ климатахъ.

## X.

*Многія Европейскія страны въ древности не были ни холоднѣе, ни теплѣе, чѣмъ въ нынѣшнее время.* Страбонъ, въ Нарбонезской Галліи, Севенну считалъ сѣвернымъ предѣломъ оливокъ. Этотъ предѣлъ и нынѣ находится на томъ-же мѣстѣ.—Греки финиковое дерево привезли изъ Персіи; Θеофрастъ говоритъ, что оно не давало плодовъ.

*Климатъ Рима.* Θеофрастъ и Плиній свидѣтельствуютъ, что *равнины* въ окрестностяхъ Рима были покрыты буковыми рощами. Средняя температура, потребная для этихъ деревьевъ, не превышаетъ 10°. Нынѣ средняя температура въ Римѣ почти равняется 15°,5. Если древніе писатели не ошибаются ни въ родѣ деревьевъ, ни въ мѣстности; если они дѣйствительно говорятъ о равнинахъ, а не о горахъ; то древній климатъ много улучшился; средняя его температура, которая была немного выше Парижской, превратилась въ температуру Перпиньяна.

Подозрѣніе ошибки въ Θеофрастѣ и Плиніѣ основывается на томъ, что второй изъ нихъ къ извѣстію своему о буковыхъ рощахъ прибавляетъ, что около Рима, на равнинахъ, ростутъ лавры и мирты, для которыхъ нужна уже средняя температура, по-крайней-мѣрѣ, отъ 13 до 14° (*). Такимъ образомъ мы приближаемся къ нынѣшней Римской температурѣ. Замѣтимъ еще, что во время Плинія, въ средней Италіи, лавры и мирты росли *на нѣкоторой высотѣ* по скатамъ горъ; новѣйшіе же путешественники всѣ единогласно говорятъ, что эти деревья не поднимаются на горы выше 400 метровъ (200 туазовъ): слѣдственно, не имѣемъ ли права заключить, что древній Римъ не былъ холоднѣе новаго?

---

(*) Упоминаемые здѣсь предѣлы температуры для лавровъ и миртовъ относятся къ материкамъ; на островахъ, особенно на тѣхъ, на которыхъ почти непрерывные западные вѣтры, дующіе съ моря, весьма много умѣряютъ зимы, мирты могутъ расти при среднихъ температурахъ, гораздо меньшихъ 13°. Такъ это деревцо очень хорошо ростетъ на берегахъ Гленарма, въ Ирландіи, подъ 55° широты. Здѣсь зимой едва морозитъ; здѣсь зима теплѣе Итальянской. Но въ подобныхъ мѣстностяхъ, что выигрывается на счетъ зимняго холода, то теряется на счетъ лѣтняго тепла. Виноградъ не созрѣваетъ на берегахъ Гленарма.—Относительно уравненія температуръ въ разныя времена года отъ мѣстныхъ обстоятельствъ читатели найдутъ много любопытнаго въ запискѣ Гумбольдта объ изотермическихъ линіяхъ. (См. его: Kleinere Schriften. 1853. Ueber die isothermen Linien. Стр. 206 — 314).

Но древній Римъ не былъ ли теплѣе новаго? Кажется, что одно мѣсто въ Плиніи Младшемъ приводитъ къ отрицательному отвѣту. Въ письмѣ своемъ къ Аполлинарію, описывая свою Тосканскую деревню, онъ говоритъ: « Здѣсь ростутъ лавровыя деревья; хотя они и умираютъ, однако не такъ часто, какъ въ окрестностяхъ Рима ». И такъ лавры иногда умирали въ окрестностяхъ Рима; средняя его температура не была выше той, при которой они погибаютъ; слѣдственно она была не много выше 13°. Жизнь лавровъ и миртовъ требуетъ непремѣнно по-крайней-мѣрѣ 14°; смерть ихъ бываетъ при температурѣ, немного высшей 13°. Эти два вывода совершенно согласны съ предположеніемъ неизмѣнности средней температуры, которая нынѣ есть 15°,5.

Уборка винограда, по Варрону, происходило между 21-мъ сентября и 23-мъ октября; нынѣ въ окрестностяхъ Рима, среднимъ числомъ, убираютъ виноградъ 2-го октября. Эти числа не противорѣчатъ нашимъ заключеніямъ, выведеннымъ изъ обстоятельствъ, относящихся къ лаврамъ и миртамъ. Если нужно новое доказательство, что, въ древности, Римскія равнины не были такъ холодны, какъ утверждаютъ нѣкоторые писатели; то мы найдемъ его въ двухъ любопытныхъ указаніяхъ Виргилія и Плинія натуралиста.

Поднимаясь на нѣкоторыя высоты по Апеннинамъ, встрѣчаютъ много прекрасныхъ деревьевъ, которыя нынѣ не могутъ выносить высокой температуры долинъ; между этими деревьями попадаются *Pinus picea* (пихта) и обыкновенная ель. Въ древнія времена, тѣ же самыя деревья никогда не спускались до подошвы горъ. Виргилій и Плиній описываютъ высокія горы, какъ единственныя мѣстности, на которыхъ, въ ихъ время, росли упомянутыя деревья.

Надобно признаться, что въ этихъ соображеніяхъ не достаетъ той неоспоримой точности, которую мы имѣли возможность соблюсти при изслѣдованіяхъ климата Палестины, для которыхъ были строгія данныя; но объ этомъ не должно много сожалѣть: если древнее состояніе Римскаго климата, по-видимому, отличается отъ нынѣшняго почти двумя градусами; то, по-крайней-мѣрѣ, не видимъ причинъ, отъ которыхъ бы онъ перемѣнился, и безъ сомнѣнія точнѣйшія данныя привели бы насъ къ современной намъ средней температурѣ Рима.

*Климатъ Тосканы.* Въ упомянутомъ письмѣ къ Аполлинарію Плиній Младшій говоритъ, что климатъ его деревни въ Тосканѣ не способенъ ни для миртовъ, ни для оливковыхъ деревьевъ; но домъ Плинія находился не на горѣ, а близъ Апеннинъ, при подошвѣ холма, недалеко отъ Тибра. Жители Чита-ди-Кастелло, древней Тиферны, могутъ рѣшить: сдѣлался

ли климатъ нынѣ теплѣе, нежели при Плиніѣ. Притомъ надобно бы знать, покрыты ли горы густыми и древними лѣсами.

Не имѣя такихъ данныхъ для климата древней Тосканы, переходимъ къ ближайшему къ намъ времени.

Когда, въ концѣ XVI вѣка, Галилей изобрѣлъ термометръ, тогда академики дель-Чименто сдѣлали множество такихъ совершенно одинаковыхъ снарядовъ и разослали ихъ по разнымъ городамъ Италіи для одновременныхъ наблюденій надъ температурою. Въ то-же время, великій герцогъ Тосканскій, Фердинандъ II, препоручилъ монахамъ своихъ владѣній участвовать въ этихъ наблюденіяхъ. Собранные такимъ образомъ драгоцѣнные матеріалы были потеряны въ то время, когда принцъ Леопольдъ Медичи, желая получить кардинальскую шляпу, предалъ академиковъ дель-Чименто во власть Римскаго двора.

Нѣсколько томовъ изъ этихъ матеріаловъ, непзвѣстно почему, спаслись отъ агентовъ инквизиціи; въ нихъ содержится часть термометрическихъ наблюденій Патера Райнери, жившаго въ Флорентинскомъ монастырѣ Ангеловъ (Angeli). Эти наблюденія, сравненныя съ новѣйшими, кажется, могутъ быть весьма полезны для вопроса о перемѣнѣ климатовъ; но жаль, что старые термометры не имѣли постоянныхъ точекъ, и разныя попытки сравнить ихъ показанія съ градусами на термометрахъ Реомюра и Фаренгейта остались не совсѣмъ удовлетворительными.

Въ такомъ состояніи находился вопросъ о термометрахъ дель-Чименто, когда, въ 1828 г., во Флоренціи нашли ящикъ со старыми снарядами, между которыми оказались и эти термометры, раздѣленныя на 50 частей. Многіе изъ нихъ были отданы извѣстному Либри, который началъ съ того, что свѣрилъ ихъ между собою. Потомъ, посредствомъ двухъ сотъ сравнительныхъ наблюденій, онъ привелъ ихъ дѣленія къ градусамъ нынѣ употребляемыхъ термометровъ. Такимъ образомъ Либри нашелъ, что *нуль* на скалѣ дель-Чименто соотвѣтствуетъ — 15° дѣленіямъ Реомюра, 50-е дѣленіе первой тождественно съ 44° втораго, и въ тающемъ льдѣ термометры дель-Чименто показываютъ 13°,5, и проч.

Послѣ того, изъ шестнадцати-лѣтнихъ наблюденій Райнери, Либри опредѣлилъ наибольшія и наименьшія температуры каждаго мѣсяца и сравнилъ ихъ съ наблюденіями, продолжающимися съ 1820 г. во Флорентинской обсерваторіи. Это сравненіе привело его къ заключенію, что истребленіе лѣсовъ на горахъ, производимое въ продолженіе шестидесяти лѣтъ, не уменьшило температуры Тосканы,—заключеніе, совершенно противное общему мнѣнію. Въ XVI вѣкѣ Апеннины были покрыты густыми лѣсами, а между тѣмъ, въ продолженіе пятнадцати лѣтъ (отъ 1655 до 1670 г.), патеръ Райнери видѣлъ на своемъ термометрѣ, въ одинъ годъ — 5°, въ

другой — 5°,6, въ третіи — 9°,4, и въ четвертый — 12°,9,— холодъ необыкновенный, превосходящій даже холодъ необыкновенной зимы съ 1829 на 1830 г.

Въ таблицѣ Либри, столбецъ наибольшей температуры даетъ рѣшительное, капитальное заключеніе. Изъ него ясно и несомнѣнно видно, что въ XVI столѣтіи Тосканское лѣто было теплѣе нынѣшняго. Дѣйствительно, въ наблюденіяхъ Райнери находимъ наибольшую температуру пять разъ въ 37°,5, два раза въ 38°,1, и одинъ разъ въ 38°,7; но съ 1821 до 1830 г. термометръ во Флоренціи возвышался до 37°,5 только одинъ разъ.

И такъ, перемѣна Тосканскаго климата состоитъ въ томъ, что зима сдѣлалась теплѣе, а лѣто холодиѣе (*).

*Климатъ во Франціи.* Агрономическіе документы, которые теперь увидятъ читатели, кажется, докажутъ, что въ нѣкоторыхъ частяхъ Франціи лѣтнее тепло уменьшилось.

Нѣкоторыя старинныя семейства въ Виваре сохранили кадастровыя бумаги съ 1561 г. Изъ этихъ бумагъ видно, что на высотѣ 300 туазовъ надъ уровнемъ моря существовали виноградники, изъ которыхъ получалось хорошее вино; нынѣ не созрѣваетъ тамъ ни одинъ кустъ, даже въ самыхъ благопріятныхъ мѣстахъ. Для объясненія такой перемѣны, надобно допустить, что въ старину, въ Виваре лѣто было теплѣе, нежели въ наше время.

Это заключеніе подтверждается другаго рода документами, относящимися къ тѣмъ частямъ Виваре, гдѣ еще и нынѣ обработывается виноградъ.

До революціи, въ Виваре большая часть доходовъ собиралась виномъ, по установленію XVI вѣка. Одна часть этого налога уплачивалась виномъ, получаемыхъ *прямо изъ чана*, другая же, меньшая, виномъ изъ бочекъ, по выбору владѣльца земли. Время платежа было назначено 8-го октября, по новому стилю. И такъ изъ этихъ документовъ видно, что 8-го октября вино было уже въ бочкахъ. Но наименьшее время, въ которое вино остается въ чану, есть восемь дней; слѣд. въ XVI вѣкѣ собираніе винограда въ Виваре оканчивалось въ послѣднихъ числахъ сентября. Нынѣ оканчивается оно между 8-мъ и 20-мъ октября. Одинъ изъ

---

(*) Не совсѣмъ можно согласиться съ этимъ рѣшительнымъ заключеніемъ по слѣдующимъ причинамъ: 1) Г. Морицъ, директоръ Тифлисской метеорологической и магнитной обсерваторіи, повѣривъ термометры дель-Чименто, нашелъ неточность въ изслѣдованіяхъ Либри. 2) Наблюденія патера Райнери продолжались *пятнадцать* лѣтъ, а новѣйшія наблюденія во Франціи только *девять* лѣтъ. 3) Крайнія температуры бываютъ явленіями случайными; надобно сравнить температуры *среднія*, чтобъ имѣть точное понятіе о характерѣ климата. *Пер.*

жителей Виваре увѣрялъ, что онъ никогда не видалъ начала собиранія винограда прежде 4-го октября.

Хотя во всѣхъ документахъ нѣтъ ни слова о продолженіи и силѣ зимняго холода, однако нельзя не вывести изъ нихъ, что въ XVI вѣкѣ, подъ широтою 45°, на берегахъ Роны, лѣто было теплѣе, нежели въ наше время.

Въ исторіи Макона читаемъ, что въ 1552 или 1553 г. Гугеноты удалились въ Лансье, село, находящееся подлѣ этого города, и пили тамъ *мускатное вино*. Нынѣ изъ мускатнаго винограда въ окрестностяхъ Макона нельзя дѣлать вина.

Императоръ Юліанъ употреблялъ за своимъ столомъ Сюренское вино. Нынѣ худокачественность Сюренскаго вина вошла въ пословицу. Впрочемъ это обстоятельство я не считаю важнымъ для изслѣдованій о климатахъ. Качество вина много зависитъ отъ натуры растенія, отъ искусства и прилежанія виноградаря и винодѣла.

Въ старой хартіи, на которую ссылается Капфигъ, находимъ, что Филиппъ-Августъ хотѣлъ для своего употребленія выбрать вино изъ всѣхъ Европейскихъ виноградниковъ: тогда винодѣлы Этампа и Бовэ взошли въ конкурсъ. Правда, хартія говоритъ, что они были отвергнуты; но неужели они могли быть столь дерзкими, что явились съ такимъ виномъ, которое нынѣ добывается въ Уазѣ, и котораго невозможно пить? Этотъ департаментъ составляетъ нынѣ сѣверный предѣлъ обработки вина. Въ отчетѣ о непрямыхъ сборахъ на 1830 г. сказано, что въ департаментѣ Соммы виноградъ не собирается.

Когда императоръ Пробъ позволилъ Испанцамъ и Галламъ разводить виноградъ, тогда онъ далъ такую же привилегію жителямъ Англіи. Такую привилегію должно считать совершенною насмѣшкою, если въ то время виноградъ не приносилъ плодовъ по ту сторону Ламанша.

Но старыя хроники показываютъ, что было время, когда виноградъ обработывали на поляхъ въ большей части Англіи и даже выдѣлывали изъ него вино. Нынѣ, при всѣхъ стараніяхъ, въ мѣстахъ, обращенныхъ на полдень, подъ прикрытіемъ отъ холодныхъ вѣтровъ и при особенныхъ шпалерахъ, едва можно получить нѣсколько спѣлыхъ кистей.

Такія свидѣтельства, кажется, доказываютъ, что во Франціи и Англіи лѣто потеряло часть своего тепла. Теперь надобно поискать причинъ такого явленія, неблагопріятнаго для нашихъ потомковъ.

Этихъ причинъ нѣтъ въ солнцѣ,—доказательствомъ тому служитъ постоянство температуры въ Палестинѣ. Нѣкоторые физики находятъ ихъ въ необыкновенномъ распространеніи льдовъ сѣвернаго полюса, въ ихъ

движеніи къ югу, и въ ихъ скопленіи при берегахъ Гренландіи, которые отъ того сдѣлались неприступными.

Извѣстно, что восточный берегъ Гренландіи (Green-land, зеленая страна) былъ свобоценъ ото льдовъ, когда его, въ концѣ X вѣка, открылъ одинъ Исландскій мореплаватель. Тамъ поселились Норвежцы; въ 1120 г. ихъ колонія была многочисленна и въ цвѣтущемъ состояніи; они вели большую торговлю съ Норвегіею и Исландіею. Потомъ, въ 1408 г., епископъ Андрью (Andrew), семнадцатый послѣ колонизаціи, пріѣхавъ туда для занятія своего престола, нашелъ берегъ совершенно обложеннымъ льдомъ и не могъ пристать къ нему. Такое состояніе Гренландіи, съ нѣкоторыми измѣненіями, продолжалось до 1813 или 1814 г. Тогда ледъ началъ таять, и восточный ея берегъ сдѣлался снова свободнымъ. И такъ, говорятъ, перемѣны Европейскихъ климатовъ произошли отъ постояннаго существованія обширнаго ледянаго поля, которое, по широтѣ, простиралось отъ мыса Фарвелля до сѣвернаго полярнаго круга.

Это объясненіе нетрудно опровергнуть въ самомъ его основаніи, замѣтивъ, что документы, доказывающіе бывшее существованіе теплѣйшаго лѣта въ Виваре и Бургони, полутора вѣкомъ позднѣе образованія ледянаго поля около Гренландіи. Къ тому-же надобно прибавить, что таяніе льда, происшедшее въ 1814 г., не произвело въ нашихъ климатахъ никакихъ значительныхъ перемѣнъ, потому что онѣ обнаружились бы или въ агрономическихъ явленіяхъ или посредствомъ снарядовъ метеорологовъ, занимающихся нынѣ прилѣжно своими наблюденіями.

Посмотримъ же, не находится ли искомая причина подлѣ насъ, не зависитъ ли она исключительно отъ работъ, производимыхъ по надобностямъ и прихотямъ безпрестанно возрастающаго народонаселенія и, во многихъ мѣстахъ, перемѣнившихъ видъ земной поверхности.

Старая Франція была покрыта лѣсами, которыхъ нѣтъ уже въ нынѣшней Франціи. Эти лѣса росли почти на всѣхъ горахъ и долинахъ; внутри ихъ были озера, пруды и множество болотъ; наводненія рѣкъ не встрѣчали препятствій въ искусственныхъ плотинахъ; огромныя пространства суши не испытывали на себѣ дѣйствія земледѣльческихъ орудій, и пр. Но потомъ горы обнажились, между лѣсами на долинахъ открылись обширныя поляны; стоячія воды начали постепенно исчезать; плугъ и заступъ очистили долины, разработали ихъ и превратили въ Азіатскія и Американскія степи,—вотъ перемѣны, которыя видимъ въ большой части Франціи въ продолженіе столѣтій и которыя продолжаются въ наше время скоро и въ большихъ размѣрахъ не только во Франціи, но и во всѣхъ частяхъ Европы, особенно въ странѣ новой, съ невѣроятною быстротою населяемой людьми дѣятельными и предпріимчивыми. Всякой догадается,

что мы разумѣемъ здѣсь Сѣверную Америку. Такія перемѣны не могутъ не имѣть вліянія на метеорологическія явленія, не могутъ не перемѣнять климатовъ. Перемѣны, происходящія въ новомъ свѣтѣ, объяснятъ намъ состояніе стараго, безъ всякихъ теоретическихъ соображеній, которыя, по сложности предмета, безъ сомнѣнія, приводятъ къ ложнымъ заключеніямъ.

На всемъ пространствѣ Сѣверо-Американскаго материка, по общему согласію его жителей, разработка и приращеніе народонаселенія измѣнили климатъ; перемѣны его становятся годъ отъ года очевиднѣе: *зима сдѣлалась теплѣе, а лѣтніе жары уменьшились.* Другими словами: крайнія температуры мѣсяцовъ января и іюля сближаются между собою ежегодно.

То-же заключеніе со всею очевидностью можно вывести и для Франціи. Въ центрѣ ея и въ сѣверныхъ частяхъ, какъ въ Америкѣ, лѣтніе жары уменьшились. Можетъ быть, справедливо и общее мнѣніе о смягченіи зимнихъ морозовъ, хотя мы не находимъ прямыхъ и неоспоримыхъ доказательствъ для этой послѣдней перемѣны. Но естественныя причины, дѣйствующія въ одной странѣ, не могутъ оставаться безъ послѣдствій въ другой. Если нѣтъ прямыхъ доказательствъ для смягченія суровости зимъ, то, по-крайней-мѣрѣ, нѣтъ наблюденій, изъ которыхъ можно было бы вывести противное заключеніе.

Американцы рѣшительно согласны въ перемѣнѣ направленія вѣтровъ на морскихъ берегахъ. Прежнее господство западныхъ вѣтровъ явно уменьшается (*). Восточные вѣтры становятся чаще и далѣе проникаютъ внутрь материка.

Въ Соединенныхъ Штатахъ разработка почвы уменьшила зимніе холода и лѣтніе жары: изъ этого слѣдовало бы заключать, что она не перемѣнила средней температуры, потому что возвышеніе температуры съ одной стороны можетъ вознаграждаться ея пониженіемъ съ другой; но, кажется, въ Америкѣ не видно такого вознагражденія. Между множествомъ важныхъ наблюденій Бусенго, собранныхъ имъ въ Южной Америкѣ, находимъ среднія температуры на экваторіальномъ поясѣ; въ этихъ таблицахъ, всегда безъ исключенія наименьшія числа соотвѣтствуютъ странамъ лѣсистымъ. И такъ вѣроятно, что въ Америкѣ климатъ уравнивается вмѣстѣ съ возвышеніемъ средней температуры.

---

(*) Для доказательства господства западныхъ вѣтровъ въ Антлантическомъ океанѣ приводимъ слѣдующія несомнѣнныя наблюденія: пакетботы, плавающіе отъ востока къ западу, т. е. изъ Ливерпуля въ Нью-Іоркъ, совершаютъ свой путь въ 40 дней; возвращаются же изъ Нью-Іорка въ Ливерпуль въ 23 дня.

Можетъ быть, не безполезно сказать здѣсь нѣсколько словъ для опроверженія мнѣнія тѣхъ физиковъ, которые въ поверхностной, весьма неглубокой обработкѣ земли, не видятъ достаточной причины перемѣны климатовъ. Впрочемъ ограничиваемся указаніями на нѣкоторыя мѣстности, пользующіяся исключительнымъ климатомъ отъ обстоятельствъ, по-видимому, не заслуживающихъ вниманія.

Миддельбургъ, котораго географическая широта почти однимъ градусомъ менѣе широты Амстердама, долженъ бы имѣть среднюю температуру полградусомъ выше, нежели Амстердамъ: но *она двумя градусами ниже*.

Самый Брюссель не имѣетъ средней температуры, равной Амстердамской, хотя онъ градусомъ съ половиной южнѣе Амстердама.

Въ Англіи, въ Девонширѣ, городъ Салькомбъ пользуется необыкновенно теплымъ климатомъ, и потому его называютъ *сѣвернымъ Монпелье*.

Марсель болѣе нежели градусомъ южнѣе Генуи, которой средняя температура также градусомъ не ниже, но выше Марсельской.

Неудивительно, что Марсель, городъ приморскій, имѣетъ климатъ умѣреннѣе, чѣмъ его имѣетъ Авиньонъ, лежащій немного сѣвернѣе и дальше отъ моря; не удивительно, что въ Марселѣ зима теплѣе и лѣто холоднѣе, нежели въ Авиньонѣ: но почему средняя температура Марселя ниже такой же температуры Авиньона?

Римъ и Перпиньянъ имѣютъ одну и ту-же среднюю температуру, хотя первый изъ этихъ городовъ градусомъ южнѣе втораго. Можетъ быть, мнѣ укажутъ на Апеннины: но Перпиньянъ находится также при подошвѣ Пиреней.

Число такихъ примѣровъ можно увеличить произвольно, и, можетъ быть, аномаліи въ среднихъ температурахъ могутъ быть объяснены съ нѣкоторою вѣроятностью формою мѣстности, ея положеніемъ относительно четырехъ главныхъ точекъ горизонта, качествомъ почвы, и пр.; но дѣло не въ томъ: мы настаиваемъ на томъ, что упомянутыя аномаліи происходятъ отъ причинъ незначительныхъ, почти непримѣтныхъ; такъ что и послѣ прилѣжнаго и подробнаго разсмотрѣнія одной мѣстности, вы не угадаете, вы не предскажете, въ какую сторону уклонится ея средняя температура относительно средней температуры другой мѣстности (*).

Теперь намъ остается посмотрѣть, не перемѣнился ли климатъ Парижа въ продолженіе новѣйшаго времени.

---

(*) Кажется, то же самое можно сказать и о крутыхъ и неожиданныхъ перемѣнахъ въ одномъ и томъ-же мѣстѣ, какъ показываетъ выше предложенная таблица (стр. 192 — 194) и новѣйшія наблюденія. *Пер.*

Съ перваго взгляда, этотъ вопросъ представляется весьма простымъ. Подземныя температуры на нѣкоторыхъ глубинахъ, куда не можетъ проникать наружный воздухъ, не перемѣняются и равняются среднимъ температурамъ атмосферы: такая подземная температура находится подъ Парижскою обсерваторіею, на глубинѣ 28 метровъ или 86 футовъ. Вотъ уже полтора вѣка наблюдаютъ ее термометромъ. И такъ, стоитъ только сравнить наблюденія.

На дѣлѣ выходитъ совсѣмъ другое: открываются затрудненія непредвидимыя. Оставляемъ въ сторонѣ недостатки въ дѣленіяхъ старыхъ термометровъ и укажемъ на новѣйшее открытіе, отъ котораго строгое рѣшеніе вопроса сдѣлалось весьма сомнительнымъ. Нынѣ доказано, что съ продолженіемъ времени всѣ термометры становятся невѣрными. *Нуль*, или точка таянія льда, поднимается между дѣленіями термометра, какъ будто бы резервуаръ или шарикъ его уменьшается въ объемѣ,—такъ что термометръ начинаетъ показывать $+ 1^{\circ}$ вмѣсто *нуля*, $+ 2^{\circ}$ вмѣсто $+ 1^{\circ}$, и пр. Такое измѣненіе доходитъ иногда до полутора градуса, и потому всѣ наблюденія, произведенныя въ погребахъ обсерваторіи безъ частыхъ повѣрокъ термометровъ, должно считать совершенно безполезными, какъ бы не существовавшими. Однако мы находимъ два наблюденія,—замѣтьте, только два,—изъ которыхъ можно вывести надежное заключеніе. Они относятся къ февралю 1776 года. Астрономъ Мессье сдѣлалъ ихъ посредствомъ термометра, устроеннаго подъ его надзоромъ и повѣреннаго имъ не задолго до наблюденій, которыя потому оказываются весьма согласными; они даютъ $+ 11^{\circ},8$. Чрезъ полвѣка, въ 1826 г., находимъ тоже $+ 11^{\circ},8$.

Положимъ теперь, что въ наблюденіяхъ Мессье, по малости его термометра, можно сомнѣваться въ *двадцатой* долѣ градуса; слѣд. разность температуръ 1776 и 1826 г. не простирается далѣе этой доли; но двадцатая доля въ 50 лѣтъ превращается въ десятую во 100 лѣтъ, и потому *измѣненіе температуры подъ Парижскою обсерваторіею простирается до одного градуса въ тысячу лѣтъ*.

Между сравненными здѣсь эпохами, многія мѣста во Франціи сдѣлались почти безлѣсными, а средняя температура Парижа ни мало не измѣнилась, потому что не надобно забывать, что она равняется постоянной температурѣ въ погребахъ обсерваторіи.

## XI.

Всѣ до сихъ поръ предложенныя изслѣдованія Араго относятся къ измѣненіямъ среднихъ температуръ: но въ его драгоцѣнныхъ запискахъ собраны матеріалы и для рѣшенія любопытныхъ вопросовъ о крайнихъ тем-

пературахъ на земной поверхности. Всѣ эти температуры выражены въ градусахъ Цельсіева или стоградуснаго термометра.

## Парижъ.

### 1) *Наибольшій холодъ.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1665 г., 6 февраля. | —21°,2 | 1768 г., | —17°,1 |
| 1709 г., 13 января. | 23 ,1 | 1771 г., | 13 ,6 |
| 1716 г., | 18 ,7 | 1776 г., 29 января. | 19 ,1 |
| 1729 г., | 15 ,3 | 1783 г., 30 декабря. | 19 ,1 |
| 1742 г., 10 января. | 17 ,0 | 1788 г., 31 декабря. | 22 ,3 |
| 1747 г., 14 января. | 13 ,6 | 1795 г., 25 января. | 23 ,5 |
| 1748 г., | 15 ,3 | 1798 г., 26 декабря. | 17 ,6 |
| 1754 г., 8 января. | 14 ,1 | 1820 г., 11 января. | 14 ,3 |
| 1755 г., | 15 ,6 | 1823 г., 14 января. | 14 ,6 |
| 1767 г., | 15 ,3 | | |

Среди. —17°,4

### 1) *Наибольшее тепло.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1705 г., 6 августа. | +33°,8 | 1800 г., 18 августа. | +35°,5 |
| 1706 г., 8 августа. | 35 ,3 | 1802 г., 8 августа. | 36 ,4 |
| 1753 г., 7 іюля. | 35 ,6 | 1803 г., | 36 ,7 |
| 1754 г., 14 іюля. | 35 ,0 | 1808 г., 15 іюля. | 36 ,2 |
| 1755 г., | 34 ,7 | 1818 г., 24 іюля. | 34 ,5 |
| 1793 г., 8 іюля. | 38 ,4 | | |
| 1793 г., 16— | 37 ,3 | | |

Средн. +35°,76

Всѣ наблюденія производились термометрами, обращенными къ сѣверу, въ тѣни, и укрытыми отъ лучеобразности изъ почвы. Еслибы резервуары этихъ термометровъ были покрыты черной краской и выставлены прямому дѣйствію наибольшаго солнечнаго свѣта, то они, безъ сомнѣнія, показали бы болѣе 8 или 10° градусами. Но отсюда не должно заключать, что земныя тѣла, подлежащія прямому дѣйствію солнца, не могутъ пріобрѣтать температуры выше 46 или 48°, потому что песокъ на берегахъ рѣкъ и моря нагрѣвается иногда до 65° и даже до 70°.

Чтожъ касается до рѣчной воды, то при нѣкоторой глубинѣ она никогда не доходитъ до такой высокой температуры. Такъ, въ Руанѣ, въ 1800 г. 18-го августа, когда свободный термометръ показывалъ +38°, вода Сены имѣла только +23°.

При взглядѣ на эти таблички, можно еще спросить, почему между зимними температурами разности болѣе, нежели между лѣтними?

Другіе примѣры необыкновеннаго холода заимствуемъ изъ наблюденій Перри и Франклина. Изъ слѣдующихъ подробныхъ таблицъ можно вывести среднія температуры различныхъ мѣстъ, въ которыхъ были эти неустрашимые мореплаватели; притомъ онѣ даютъ возможность объяснить одинъ изъ любопытныхъ метеорологическихъ вопросовъ, который физики до сихъ поръ разсматривали по недостаточнымъ даннымъ.

## Первое путешествіе капитана Перри.

| 1819 | НАИБ. | НАИМ. | СРЕД. | ШИР. СѢВ. | ДОЛГ. ЗАП. |
|---|---|---|---|---|---|
| Іюль. | + 7°,7 | — 3°,3 | + 0°,9 | 64—74° | 67° (*) |
| Августъ | + 5 ,5 | — 2 ,2 | 0 ,0 | 72—75 | 93 (**) |
| Сентябрь | + 2 ,8 | —18 ,3 | — 5 ,3 | 75 | 112 (***) |
| Октябрь | — 8 ,0 | —33 ,3 | —19 ,7 | 74 ¾ | 113 (****) |
| Ноябрь | —14 ,4 | —43 ,9 | —29 ,2 | | |
| Декабрь | —14 ,4 | —42 ,8 | —29 ,9 | | |
| Январь | —18 ,9 | —43 ,9 | —34 ,5 | | |
| Февраль | —27 ,2 | —45 ,6 | —35 ,6 | | |
| Мартъ | —14 ,4 | —40 ,0 | —27 ,8 | та-же | та же |
| Апрѣль | 0 ,0 | —35 ,5 | —22 ,4 | | |
| Май | + 8 ,3 | —20 ,0 | — 8 ,5 | | |
| Іюнь | +10 ,6 | — 2 ,2 | + 2 ,4 | | |
| Іюль | +15 ,6 | 0 ,0 | + 5 ,8 | | |
| Августъ | + 7 ,2 | — 5 ,5 | + 0 ,4 | 74—75 | 100 (*****) |

(*) Въ срединѣ Девисова пролива и Баффинова залива.
(**) Въ Ланкастерскомъ проливѣ.
(***) Тамъ-же.
(****) При островѣ Мельвилѣ.
(*****) Между 117° и 83°.

Изъ этихъ наблюденій слѣдуетъ, что подъ широтой 75° и въ запад. долготѣ 113° отъ Парижа средняя температура года есть —17°. Но капитанъ Перри увѣрился, что, отъ сближенія двухъ его кораблей, показанія термометра увеличивались до 3° Фаренгейта или до 1°, 6 стоградуснаго.

По этому средняя температура *Винтеръ-Гарбура*, на южномъ берегу острова Мельвиля, должна быть —18°,5 (стогр.), почти равная крайнему холоду въ Парижѣ.

Та-же таблица показываетъ, что на островѣ Мельвилѣ, *въ продолженіи пяти мѣсяцовъ въ году ртуть остается замерзшею*. Казалось бы, что въ такомъ климатѣ не можетъ жить ни одно органическое существо; однако охотники *Геклы* и *Грайпера* убили:

3 мускосовыхъ быка (каждый дастъ 420 ф. мяса),
24 оленя,
68 зайцевъ,
53 гуся,
59 утокъ

и 144 Tetrao lagopus (ptarmigan, родъ куропатки), отъ которыхъ получено 3766 ф. мяса. Притомъ капитанъ Перри говоритъ, что хорошо одѣтый человѣкъ можетъ прогуливаться на свободномъ воздухѣ при —46° стогр., лишь бы не было вѣтра; въ противномъ же случаѣ, на лицѣ чувствуется боль, какъ бы отъ огня, и начинается невыносимая головная боль. Касательно замерзшей ртути, Перри увѣрился, что она есть металлъ хрупкій, и отъ удара молотомъ разлетается кусками.

Второе путешествіе Перри.

| 1821 | НАИБ. | НАИМЕН. | СРЕД. | ШИР. СѢВ. | ДОЛГ. ЗАП. |
|---|---|---|---|---|---|
| Іюль | +10°,0 | — 1°,7 | + 1°,9 | 62° | 74° (*) |
| Августъ | + 8 ,9 | — 2 ,2 | + 2 ,6 | 66 | 87 (**) |
| Сентябрь | + 5 ,6 | — 6 ,7 | — 0 ,6 | 66 | 86 (***) |
| Октябрь | + 0 ,3 | —25 ,0 | —10 ,8 | 66,1/5 | 85,5 (****) |
| Ноябрь | — 2 ,2 | —28 ,9 | —13 ,5 | | |
| Декабрь | —16 ,7 | —33 ,9 | —25 ,0 | | |
| 1822 | | | | та-же | та-же |
| Январь | —21 ,1 | —38 6, | —30 ,5 | | |

(*) Гудсоновъ проливъ. (**) Гудсоновъ заливъ. (***) На якорѣ. (****) Винтеръ-Исландъ.

| 1822 | НАИБ. | НАИМЕН. | СРЕД. | ШИР. СѢВ. | ДОЛГ. ЗАП. |
|---|---|---|---|---|---|
| Февраль | —20°,0 | —38°,3 | —31°,6 | | |
| Мартъ | —10 ,5 | —37 ,2 | —24 ,2 | | |
| Апрѣль | — 1 ,7 | —24 ,4 | —14 ,7 | та же | та-же |
| Май | + 7 ,8 | —19 ,5 | — 5 ,0 | | |
| Іюнь | +10 ,0 | — 6 ,7 | + 1 ,1 | | |
| Іюль | +12 ,2 | — 1 ,1 | + 2 ,4 | 66,1/5-69 | 83 |
| Августъ | +10 ,0 | — 2 ,3 | + 0 ,9 | 69,5 | 85 |
| Сентябрь | + 2 ,8 | —11 ,7 | — 2 ,2 | та-же | та-же |
| Октябрь | — 1 ,7 | —22 ,8 | —10 ,7 | 69 1/3 | 84 (*) |
| Ноябрь | —13 ,3 | —35 ,6 | —28 ,5 | | |
| Декабрь | —23 ,3 | —41 ,6 | —23 ,2 | | |
| 1823 | | | | | |
| Январь | — 5 ,6 | —42 ,8 | —27 ,2 | та-же | та-же |
| Февраль | — 6 ,1 | —41 ,6 | —29 ,1 | | |
| Мартъ | —15 ,6 | —40 ,5 | —28 ,7 | | |
| Апрѣль | 0,0 | —31 ,6 | —18 ,7 | | |
| Май | + 9 ,7 | —22 ,2 | — 4 ,0 | | |
| Іюнь | +11 ,1 | —13 ,3 | + 0 ,2 | | |
| Іюль | +15 ,0 | — 1 ,1 | + 4 ,4 | | |
| Августъ | +12 ,7 | — 4 ,4 | + 3 ,2 | 69 1/3-66 1/5 | 85,5—84 |

И такъ средняя годичная температура въ Винтеръ-Исландѣ (шир 66°1/2 долг. 85° 1/2) есть —12°,5, на островѣ Инглуликѣ (шир. 69 1/3, долг. 84°) —13°,9. Въ 1822 г. въ Винтеръ-Исландѣ холодъ не доходилъ до замерзанія ртути; на Инглуликѣ ртуть замерзала въ декабрѣ, январѣ, февралѣ и мартѣ 1822 г., такъ что температуры опредѣлялись по спиртному термометру. Несмотря на то, на этомъ островѣ живутъ Эскимосы, и въ самое холодное время хижины ихъ строятся изъ льду, внутри съ куполами, входъ—круглая дыра, какъ въ собачью конуру, свѣтъ идетъ сверху чрезъ четыреугольную льдину.

---

(*) На островѣ Инглуликѣ.

## Путешествіе Франклина.

| 1819 | наиб. | наимен. | средн. | шир. сѣв. | долг. зап. |
|---|---|---|---|---|---|
| Сентябрь | +16°,1 | — 1°,1 | + 8°,3 | 57°—54½ | 95°¾ |
| Октябрь | +12 ,8 | — 7 ,2 | + 2,7 | 53 —54 | 102½ |
| Ноябрь | + 7 ,2 | —28 ,9 | — 9,1 | 54 | 104½(*) |
| Декабрь | + 4 ,4 | —35 ,0 | —16,0 | | |
| 1820 | | | | | |
| Январь | —12,2 | —42 ,2 | —25 ,1 | та же | та-же |
| Февраль | — 6,7 | —36 ,7 | —18 ,3 | | |
| Мартъ | +12 ,2 | —30 ,0 | —11 ,0 | | |
| Апрѣль | +25 ,0 | —25 ,0 | + 1 ,7 | | |
| Май | +28 ,9 | — 6 ,7 | +10 ,0 | | |
| Іюнь | +30 ,5 | + 5 ,6 | +14 ,9 | 54 —55½ | 107 |
| Іюль | +28 ,9 | + 8 ,3 | +17 ,1 | 58¾-62⅓ | 114⅕ (**) |
| Августъ | +25 ,5 | + 0 ,5 | +13 ,4 | 62⅓-64½ | 116 |
| Сентябрь | +11 ,7 | — 8 ,9 | + 1 ,0 | 64½ | 115½(***) |
| Октябрь | + 2 ,8 | —15 ,0 | — 4 ,8 | | |
| Ноябрь | — 3 ,9 | —35 ,0 | —18 ,1 | | |
| Декабрь | —14 ,4 | —49 ,7 | —34 ,7 | | |
| 1821 | | | | | |
| | | | | та-же | та-же |
| Январь | — 6 ,7 | —45 ,0 | —25 ,4 | | |
| Февраль | —17 ,2 | —46 ,1 | —33 ,7 | | |
| Мартъ | — 4 ,4 | —44 ,9 | —24 ,1 | | |
| Апрѣль | + 4 ,4 | —35 ,6 | —15 ,2 | | |
| Май | +20 ,0 | —13 ,3 | — 0 ,2 | | |

Изъ этой таблицы, среднія температуры:

Кумберландъ-Гоуза должна быть немного менѣе —1°,

Фортъ Предпріятія. . . . . почти —9°,2.

---

(*) Кумберландъ-Гоузъ. (**) Между фортомъ Чипеуіанъ (Chypewyan) и фортомъ Провидѣнія. (***) Фортъ Предпріятія.

Но здѣсь всего любопытнѣе то, что въ сѣвер. широтѣ 54° и запад. долготѣ 104°,5 отъ Парижа холодъ можетъ доходить до 42°, и въ одномъ мартѣ температура измѣняется на 52°. Также замѣчателенъ холодъ почти въ 50° въ фортѣ Предпріятія, котораго широта 64°1/2 и запад. долг. 115°1/2, и опять въ одномъ мартѣ температура перемѣняется на 40°. Весьма жаль, что Араго ничего не заимствовалъ отъ Франклина объ образѣ жизни жителей этого форта. Еще, всмотрѣвшись въ объ таблицы, увѣримся, что обманываются тѣ, которые думаютъ, что *лѣтомъ вездѣ лѣто*, т. е., что средніи температуры іюня, іюля и августа вездѣ одинаковы. Впрочемъ уже Гумбольдтъ уничтожилъ этотъ предразсудокъ.

Пересмотрѣвъ метеорологическія наблюденія въ различныхъ странахъ земной поверхности, Араго выводитъ заключеніе, что наибольшая температура доходитъ до +45°,3 въ Бассорѣ, подъ сѣвер. широтой 30° 45′, а полъ экваторомъ только до +38°, 4.

Теперь любопытно знать, до какой высшей температуры достигаетъ атмосфера въ открытомъ морѣ, вдали отъ материковъ. Обширная таблица, которую составилъ Араго изъ многочисленныхъ наблюденій, показываетъ, что эта температура ни въ одномъ мѣстѣ различныхъ частей океана не бываетъ болѣе +30°. Наблюденія капитана Тукея, несчастнаго плавателя по Запрѣ, не могутъ считаться опроверженіемъ такого общаго заключенія, хотя изъ его журнала видно, что въ Чермномъ морѣ наименьшая температура простиралась до +34°,4, потому что корабль Тукея плылъ около береговъ Аравіи и Нубіи. То же заключеніе относится и къ температурѣ самой воды океана при ея поверхности, т. е. и она нигдѣ не бываетъ выше +30°.

Итакъ: 1) Ни въ какомъ мѣстѣ на землѣ, и ни въ какое время года, термометръ, находящійся въ двухъ или трехъ метрахъ отъ почвы и укрытый отъ посторонней лучеобразности, не восходитъ до 46° стоградуснаго дѣленія или до +37° Реомюра.

2) Въ открытомъ морѣ атмосфера не нагрѣвается болѣе +30° стогр. дѣл. или +24° Реомюра.

3) Наибольшій холодъ атмосферы не доходитъ до —50° стогр. дѣл. или —40° Реомюра (*).

---

(*) Нѣкоторыя тѣла, напримѣръ, шерсть, снѣгъ, и пр., при ясномъ небѣ, дѣйствіемъ лучеобразнаго тепла могутъ охлаждаться десятью или двѣнадцатью градусами болѣе воздуха, и потому можно положить, что когда термометръ капитана Франклина показывалъ —50°, тогда онъ въ прикосновеніи со снѣгомъ могъ спуститься до —60°. Можетъ быть, — 60° представляетъ наименьшую температуру, до которой тѣла способны охлаждаться при поверхности земли.

4.) Температура морской воды на ея поверхности не бываетъ болѣе $+30^{\circ}$ стогр. дѣл., или $+24^{\circ}$ Реомюра.

## XII.

*Средняя температура сѣвернаго полюса.* Еще ни одинъ мореплаватель не проникалъ къ сѣверу далѣе 82° широты, и потому нѣтъ прямыхъ наблюденій, посредствомъ которыхъ можно бы узнать температуру подъ сѣвер. широтой 90°. Метеорологи имѣли о ней совершенно ложныя понятія, немного исправленныя путешествіями Перри и Франклина. Попытаемъ приблизиться къ рѣшенію этого любопытнаго вопроса.

При одинаковыхъ широтахъ, среднія температуры весьма несогласны между собою на разныхъ меридіанахъ. Вдоль западныхъ береговъ Европы находимъ почти тѣ-же температуры, какія мореплаватели наблюдаютъ въ Атлантическомъ океанѣ, но много отличающіяся отъ температуры въ Америкѣ подъ тѣми-же параллелями, особливо на меридіанахъ, далеко отстоящихъ отъ ея береговъ. Если, противъ всякой вѣроятности, допустимъ, что Новый свѣтъ продолжается до самаго сѣвернаго полюса, или непрерывно, или посредствомъ весьма близкихъ между собою острововъ; то температуру этой точки можно будетъ опредѣлить по наблюденіямъ на одномъ изъ внутреннихъ меридіановъ Америки. Напротивъ, предположивъ, что сѣв. полюсъ лежитъ среди океана, температуру его должно вывести исключительно изъ наблюденій начальниковъ Исландскихъ китолововъ, и даже изъ температуръ нѣкоторыхъ мѣстъ при берегахъ Норвегіи и Шотландіи. Посмотримъ сперва, что дастъ первое предположеніе.

| МѢСТА | ШИРОТЫ | СРЕД. ТЕМП. |
|---|---|---|
| Кумберландъ-Гоузъ. . . . | 54° | — 0°,5 стогр. |
| Нэнъ (Nain). . . . . | 57 1/7 | — 3 ,0 |
| Фортъ Предпріятія. . . . | 64 1/2 | — 9 ,2 |
| Винтеръ-Исландъ. . , . | 66 1/5 | —12 ,5 |
| Пиглуликъ. . . . . | 69 1/2 | —13 ,9 |
| Мельвиль. . . . . | 75 | —18 ,5 |

За исключеніемъ погрѣшностей въ этихъ числахъ, они составляютъ довольно правильный рядъ. Допустивъ, что законъ его продолжается между широтами 75° и 90°, нетрудно найдти, что средняя температура сѣв. полюса есть —34°.

Но если обратимся ко второму предположенію, то за основаніе вычисленія должны будемъ взять слѣдующія числа:

| МѢСТА. | ШИРОТЫ. | СРЕД. ТЕМП. |
|---|---|---|
| Эдинбургъ. . . . . | 55° 57′ | +8°,4 стогр. |
| Христіанія. . . . . | 59 55 | +4 ,9 |
| Эйафіордъ (Eiafjord). . . . | 66 ½ | +0 ,6 |
| Въ морѣ (подъ мер. Лондона). | 76 45 | —7 ,5 |
| Въ морѣ (также). . . . | 78 | —8 ,3 |

Подчинивъ эти числа формулѣ, для температуры сѣв. полюса получимъ —18°. И такъ сомнѣніе остается въ —14°, и оно происходитъ отъ нашего незнанія предѣловъ Сѣверной Америки.

Въ ожиданіи новыхъ, полнѣйшихъ наблюденій, кажется, можно остановиться на средней температурѣ сѣв. полюса въ —85°. Астрономъ Майеръ предполагалъ ее = 0; Скорезби первый указалъ на ошибку знаменитаго Гёттингенскаго ученаго.

## XIII.

Въ прошедшемъ 1853 г., въ Брюсселѣ собирался конгрессъ мореходцевъ всѣхъ странъ для установленія правилъ метеорологическихъ наблюденій въ продолженіе морскихъ путешествій; но еще въ 1836 г. Араго, для Французскаго корабля *Бонитъ*, составилъ полную инструкцію для производства такихъ наблюденій: здѣсь онъ изложилъ и разнообразные вопросы физической географіи и средства ихъ рѣшенія; поэтому не безполезно и любопытно знать мысли знаменитаго физико-астронома. Мы не считаемъ себя въ правѣ предлагать его инструкцію вполнѣ; извлекаемъ изъ нея только то, что относится къ предмету нашей статьи.

Производя метеорологическія наблюденія, надобно думать не о современномъ ихъ употребленіи, но о собраніи матеріаловъ для нашихъ потомковъ; надобно думать о приготовленіи для нихъ средствъ къ рѣшенію множества вопросовъ, недоступныхъ для нынѣшнихъ метеорологовъ, потому что предшествовавшая намъ древность не употребляла ни термометра, ни барометра, и не оставила послѣ себя данныхъ, необходимыхъ для сравненій. «Вотъ почему мы желаемъ», говоритъ Араго, чтобъ *во все плаваніе Бонита производились наблюденія надъ температурой воздуха и поверхности моря, и надъ давленіемъ атмосферы*. Но если непредвидимыя обстоятельства не позволятъ вполнѣ исполнить такого требованія, то мы на-

дѣемся, что не будутъ забыты важнѣйшіе вопросы физической географіи. Изъ слѣдующихъ подробностей можно видѣть, на что̀ надобно обращать особенное вниманіе ».

### *Наблюденія для опредѣленія температуры земнаго шара.*

Достигла ли наша земля до постоянной температуры? Рѣшеніе этого капитальнаго вопроса, кажется, требуетъ только прямаго сравненія между средними температурами одного и того-же мѣста въ различныя отдаленныя между собою эпохи; но принявъ въ расчетъ дѣйствіе мѣстныхъ обстоятельствъ, близость озера, лѣса, обнаженной или лѣсистой горы, песчаной или луговой долины, и пр., всякой поймετъ, что одни термометрическія данныя недостаточны: надобно еще увѣриться въ неизмѣняемости физическихъ свойствъ и упомянутаго мѣста, и окружающей его страны; отъ этого вопросъ становится весьма сложнымъ: вмѣсто точныхъ чиселъ являются данныя, которыхъ значеніе опредѣляется съ большими затрудненіями, и которыя для строгихъ умовъ останутся всегда сомнительными. И такъ спрашивается, есть ли средство отклонить такія препятствія? Есть, и притомъ весьма простое: *надобно опредѣлить температуру въ открытомъ морѣ, далеко отъ материковъ.* Прибавимъ, что страны экваторіальныя не требуютъ даже многолѣтнихъ наблюденій; достаточно опредѣлить наибольшія температуры въ два или три переѣзда чрезъ *линію.* Дѣйствительно, въ Атлантическомъ океанѣ, до сихъ поръ опредѣленныя крайнія температуры многими мореплавателями заключаются между 27° и 29°. При всѣхъ ошибкахъ въ дѣленіяхъ термометра, высшая температура экваторіальной части Атлантическаго океана погрѣшаетъ не болѣе, какъ на 1°; слѣдственно четыре новыя опредѣленія сдѣлаютъ эту погрѣшность почти незначительною. Вотъ какъ легко найдти желаемый выводъ, связанный съ причинами дѣйствія теплотвора, и совершенно освобожденный отъ мѣстныхъ обстоятельствъ.

### *Дѣйствіе солнечныхъ лучей зависимо отъ положенія мѣстъ на земномъ шарѣ.*

Метеорологи спорятъ о дѣйствіи солнечныхъ лучей въ различныхъ странахъ; одни ссылаются на наблюденія около полярнаго круга и заключаютъ, что *солнце въ высокихъ широтахъ сильнѣе грѣетъ, нежели въ низшихъ;* другіе опровергаютъ это заключеніе, по-крайней-мѣрѣ считаютъ его недоказаннымъ, по причинѣ малочисленныхъ наблюденій подъ экваторомъ. Чтобъ рѣшить этотъ споръ, надобно имѣть два со-

вершенно одинаковыхъ термометра; шарикъ или резервуаръ одного должно обернуть бѣлой холстиной, а другаго —черной. Такіе термометры, выставленные на солнце, покажутъ разныя температуры. Послѣ того остается опредѣлить, *уменьшается ли разность ихъ показаній между экваторомъ и другими широтами*. Само собой разумѣется, что сравнительныя наблюденія должно производить при равныхъ высотахъ солнца и при возможно-ясномъ небѣ. Впрочемъ, при разныхъ высотахъ солнца можно достигнуть вѣрнаго вывода, если будутъ наблюдать, въ разныхъ широтахъ, ходъ разностей между показаніями термометровъ отъ восхожденія солнца до полудня, и отъ полудня до его захожденія. Притомъ вѣтреные дни надобно исключить, какое бы ни было состояніе неба.

Съ наблюденіями, посредствомъ упомянутыхъ термометровъ, имѣетъ связь опредѣленіе высшей экваторіальной температуры, пріобрѣтаемой безплодною почвой. Въ августѣ 1826 г., въ Парижѣ, при ясномъ небѣ, термометръ, положенный горизонтально, и котораго шарикъ былъ покрытъ слоемъ весьма мелкой растительной земли въ одинъ миллиметръ толщиной, показалъ $+54^{\circ}$, и тотъ же термометръ подъ слоемъ рѣчнаго песку въ 2 миллиметра дошелъ только до $+46^{\circ}$.

### *Лучеобразность небеснаго пространства.*

Описанныя наблюденія могутъ быть употреблены для опредѣленія прозрачности атмосферы. Давно уже извѣстно, что термометръ, поставленный на травѣ, при ясномъ небѣ, показываетъ $6^{\circ}$, $7^{\circ}$ и даже $8^{\circ}$ менѣе такого же термометра, повѣшеннаго въ воздухѣ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ почвы; но объяснено это явленіе Вельсомъ въ 1817 г. посредствомъ разнообразныхъ опытовъ, доказавшихъ, что разность показаній происходитъ *отъ слабой лучеобразности тепла отъ яснаго неба*.

Экранъ, закрывающій твердыя тѣла отъ неба, препятствуетъ имъ охлаждаться, потому что онъ преграждаетъ распространеніе ихъ лучеобразнаго тепла въ холодныхъ странахъ небеснаго пространства. Облака дѣйствуютъ совершенно также, какъ экранъ. Но если мы назовемъ *облаками* всякіе пары, пересѣкающіе или солнечные лучи, идущіе сверху внизъ, или лучеобразный теплотворъ, истекающій изъ земли; то можемъ предположить, что атмосфера никогда не бываетъ безъ облаковъ, и самое малое ихъ количество опредѣляется степенями охлажденія твердыхъ тѣлъ во время ночи. Притомъ этимъ средствомъ измѣряется *средняя* прозрачность всего неба. Теперь очевидно, что для опытовъ надобно выбирать тѣла наиболѣе способныя охлаждаться, каковъ, напримѣръ, лебяжій пухъ. Одинъ термометръ съ шарикомъ, обвернутымъ этимъ пу-

хомъ, должно поставить на деревянномъ крашеномъ столѣ съ весьма тонкими ножками; другой такой же термометръ вѣшается въ нѣкоторомъ разстояніи отъ почвы подъ экраномъ, укрывающимъ его отъ неба. Въ Англіи, Вельсъ нашелъ, что показанія такимъ образомъ расположенныхъ термометровъ разнятся 8°,3. Нельзя ожидать, чтобъ получились мéньшія разности въ экваторіальныхъ странахъ, славящихся чистотой атмосферы. Весьма полезно и любопытно произвести подобные опыты на высокихъ и безлѣсныхъ горахъ.

### *Аномаліи въ температурахъ атмосферы на разныхъ высотахъ.*

Съ возвышеніемъ въ атмосферу или съ отдаленіемъ отъ земной поверхности слои воздуха становятся постепенно холодиѣе; но *этому общему закону не подлежатъ ясныя и тихія ночи.* Тогда температура воздушныхъ слоевъ увеличивается до нѣкоторой высоты; тогда, какъ замѣтилъ Женевскій физикъ Пикте, термометръ, повѣшенный въ двухъ метрахъ отъ земли, показываетъ 2° или 3° меньше термометра, повѣшеннаго на высотѣ 15 или 20 метровъ.

Если вспомнимъ, что твердыя тѣла, находящіяся на землѣ, при чистомъ небѣ, бываютъ холоднѣе окружающаго ихъ воздуха; то поймемъ, что этотъ воздухъ долженъ, наконецъ, сдѣлаться также холоднѣе и уравняться въ температурѣ съ твердымъ тѣломъ. Это вѣроятное объясненіе Женевскаго физика можно сдѣлать достовѣрнымъ, повторивъ его опытъ въ открытомъ морѣ: надобно сравнить термометръ на палубѣ съ термометромъ на верху мачты. Верхній слой океана также охлаждается лучеобразнымъ тепломъ, какъ шерсть, пухъ, трава, и пр.; но, съ охлажденіемъ, онъ становится тяжелѣе нижнихъ слоевъ и долженъ погружаться въ нихъ; слѣдственно здѣсь нельзя ожидать значительнаго охлажденія тѣлъ, находящихся на палубѣ, и потому надобно ожидать, что въ открытомъ морѣ не существуетъ такого возвышенія температуры, какое Пикте наблюдалъ на твердой землѣ; въ показаніяхъ термометровъ на палубѣ и на мачтѣ не обнаружится значительной разности въ продолженіе всей ясной ночи.

### *Простой способъ опредѣлять среднюю температуру экваторіальныхъ странъ.*

Въ нашихъ широтахъ слой земли, до котораго не достигаютъ ни суточныя, ни годичныя перемѣны температуры, находится на значительной глубинѣ; но, по наблюденіямъ Буссенго, въ странахъ экваторіаль-

ныхъ надобно опустить термометръ въ землю только на *одну треть* метра, и тогда ртуть его останется неподвижною. И такъ ежели путешественники запасутся буравомъ рудокоповъ, посредствомъ котораго они легко и скоро пробиваютъ дыры въ землѣ до метра глубины; то имъ не трудно будетъ всегда выкапывать такую ямку, опускать въ нее на снуркѣ термометръ и закрывать ее картономъ, плотно придавливаемымъ камнемъ. Въ неизмѣнчивости термометра на небольшихъ глубинахъ подъ экваторомъ, Буссенго увѣрился въ такихъ мѣстахъ, которыя были защищены отъ прямаго дѣйствія солнечныхъ лучей, въ Индійскихъ хижинахъ, въ амбарахъ, и пр. Для повторенія его опытовъ, надобно принимать такія же предосторожности.

**Д. Перевощиковъ.**

# VI.

## ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНІЕ ВЕРБЛЮДА ВЪ СТАРОМЪ СВѢТѢ.

Изъ Карла Риттера.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРБЛЮДА; ЕГО ЭТНОГРАФИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНІЕ, ВЪ ИСТОРІИ ЧЕЛОВѢЧЕСТВА, КЪ ПАТРІАРХАЛЬНОМУ БЫТУ КОЧЕВЫХЪ НАРОДОВЪ.

Арабы съ гордостью любятъ величать середину своего полуострова извѣстнымъ именемъ о м ъ э л ь б е л ь, т. е. м а т е р ь ю в е р б л ю д о в ъ (*); и они въ этомъ правы, ибо центральная горная земля Неждъ преизобилуетъ безчисленными стадами этихъ животныхъ, какъ никакая другая земля; она издавна снабжала и продолжаетъ до-нынѣ снабжать ими, безъ ущерба себѣ, сосѣднія земли, Іемень, Оманъ, Геджасъ, Сирію, Иракъ, Месопотамію. Уже самое это названіе матери верблюдовъ, данное, какъ видимъ, не безъ основанія, должно бы устремлять вниманіе на такое географическое средоточіе прародины сего животнаго, сего общительнаго спутника людей и народовъ, вполнѣ необходимаго Востоку для его полнаго этнографическаго оживленія.

Но, кромѣ того, вниманіе наблюдателя привлекается въ эту же сторону гармоническимъ развитіемъ сего замѣчательнаго животнаго и ему присущаго инстинкта, развитіемъ, проникающимъ весь его организмъ,—его природою, тѣсно связанною съ природою страны, и совершенно самобытною,

ему только принадлежащею способностью удовлетворять всѣмъ необходимѣйшимъ потребностямъ изолированнаго, патріархальнаго быта кочевыхъ народовъ.

Никогда узы природы такъ тѣсно не соединяли жизни животнаго съ извѣстною первоначальною формою жизни человѣка и не продолжали этого соединенія исторически въ теченіи многихъ вѣковъ, какъ связавши жизнь верблюда съ бытомъ бедуина; съ другой стороны, существованіе человѣка нигдѣ не находилось въ такой мѣстно-необходимой зависимости отъ общительной жизни животнаго, въ какой находится отъ стада верблюдовъ житель пустыни. И сей послѣдній самъ довольно сознаетъ это, оправдывая извѣстное выраженіе Гердера: «старшіе братья людей суть животныя» (²). Когда верблюдица даетъ ему жеребенка, онъ радостно привѣтствуетъ его восклицаніемъ: «у насъ опять родилось дитя!» (³). Если это случится во время его странствованія по пустынѣ, онъ на нѣсколько времени беретъ жеребенка на руки, потомъ даетъ ему нѣсколько часовъ полежать на спинѣ матери; на слѣдующей станціи онъ уже становитъ его возлѣ нея, и дальше жеребенокъ тотчасъ же вступаетъ въ кругъ его кочевой жизни. Слѣдуя за нимъ часто въ далекомъ пути, жеребенокъ долженъ вырости, долженъ привыкнуть къ своему тяжелому назначенію, къ жизни, состоящей въ постоянной переноскѣ тяжестей и кочеваніи, которая въ то-же время есть домашняя жизнь бедуиновъ; мѣняясь другъ съ другомъ услугами, обѣ натуры—бедуиновъ и верблюдовъ—легко привыкаютъ къ такой жизни, и трудно сказать, которая изъ обѣихъ, въ ихъ общительномъ обмѣнѣ, изначала была болѣе учащею или учащеюся, болѣе дающею или принимающею.

Этотъ бытъ, какъ ни тяжелъ, невыносимъ, даже гибеленъ онъ для другой организаціи, для другихъ чадъ земли, остается для Араба и верблюда, въ теченіи многихъ вѣковъ, средою, въ которой, и именно только въ ней одной, оба они могутъ пользоваться благосостояніемъ. Ибо верблюдъ процвѣталъ только въ зависимости отъ человѣка; первоначальная природная дикость его совершенно исчезла; а бродячій кочевникъ-Арабъ никогда не могъ отдѣлиться отъ своего стада и основать прочное жилище на плодоносной полянѣ; такую жизнь онъ предоставляетъ изнѣженному феллаху, котораго съ вольной гордостью онъ презираетъ въ глубинѣ своего сердца.

Верблюдъ, какъ выразился еще Магометъ въ Коранѣ (сура XXIII) (⁴), носитъ Араба также легко, какъ корабль возитъ его по водѣ; самъ Арабъ, между безчисленными прозвищами, даетъ ему характеристическія имена: «сухопутнаго корабля» или «корабля пустыни» (сефаннъ-эль-берръ, или сефинетъ-эль-бадіетъ, по Лангле (⁵);—Camelos Ara-

bes apte vocant naves terrae, in S. Bocharti Hieroz. II, 2 ). И онъ справедливо называетъ его такъ; верблюдъ съ быстротою вѣтра носитъ его во всѣ стороны по непроходимому песчаному морю, по равнинѣ степей, и вмѣстѣ съ нимъ его семью, все его достояніе (Erdk. XII. стр. 966). Отъ того-то онъ и чувствуетъ себя самостоятельнымъ и довольно независимымъ отъ остальнаго міра, какъ только можетъ себя чувствовать корабельщикъ на далекомъ океанѣ. Отсюда-то его упорный, необузданный духъ свободы, еще болѣе рѣзкій, чѣмъ у мореходца, ибо ему не за чѣмъ, подобно послѣднему, время отъ времени приставать въ населенную гавань.

Жаркія пространства земли, раздѣленныя песками и пустынями, безъ подчиненія верблюда владычеству человѣка, на взглядъ Европейца, должны представляться островами, столь же далеко отстоящими одинъ отъ другаго и столь же несоединимыми, какъ берега Стараго и Новаго свѣта, нѣкогда совершенно разъединенныя океанами; поэтому Европеецъ ( [6] ), съ своей высшей, всемірно-исторической точки зрѣнія, въ смыслѣ болѣе высокомъ, могъ назвать верблюда кораблемъ пустыни, посредникомъ, связующимъ сочленомъ творенія, приведшимъ въ согласіе природу пустыни и жизнь человѣка, и съ начала творенія призваннымъ соединить мирными путями народы материка, завести сношенія между Востокомъ и Западомъ, точно также, какъ въ болѣе позднее время искусство человѣческое посредствомъ корабля подружило берега земнаго шара.

Песчаная пустыня, совершенно недоступная, наносящая смерть другимъ, недостижимая ни для власти завоевателей, ни для похода непріятельскихъ войскъ, для бедуина могла сдѣлаться счастливою, прославленною, много разъ воспѣтою родиною. Летучее верховое животное ( хаджинъ, бѣгунъ, дромадеръ ) ( [7] ) не только избавляетъ *ракеба* ( т. е. ѣздока на дромадерѣ, въ противоположность фаресу, ѣздоку на конѣ ), отъ всякой опасности преслѣдованія, но въ теченіи столѣтій даетъ ему истинное убѣжище, болѣе безопасное и неприступное, чѣмъ даже ледяныя горныя вершины другихъ Азіатцевъ, обитателей Кавказа и Гималая. Онъ даетъ ему единственную землю посреди великихъ Азіатскихъ монархій, не знавшую еще ни одного чужеземца-завоевателя міра; онъ упрочиваетъ за нимъ одно изъ немногихъ мѣстъ на широкомъ пространствѣ земли, которое можетъ служить пріютомъ для многочисленныхъ племенъ, ведущихъ первоначальную жизнь природы. Здѣсь эти племена въ теченіи длиннаго ряда вѣковъ могли посмѣваться всякой силѣ чуждыхъ личностей и времени, и потому въ гордости, наслаждаясь самою дикою независимостью ( * ),

---

( * ) Почти невозможно изъ нѣдръ цивилизаціи перенести себя въ жизнь бедуиновъ, исполненную самой дикой независимости, что однако здѣсь почти необходимо для пони-

могли добровольно становиться подъ защиту природы и отказываться отъ всѣхъ благъ цивилизаціи, добытыхъ преуспѣвавшими тысячелѣтіями,—благъ, которыя они съ надменностью едва удостоиваютъ презрительнаго взгляда.

И этого не могло бы быть безъ ихъ любимца, безъ верблюда, сего князя животныхъ, подобно тому, какъ финиковая пальма — царица между деревьями; какъ верблюда, такъ и пальму, они считаютъ чудесами, сотворенными для нихъ Аллахомъ. Арабъ исполненъ презрѣнія къ странамъ и народамъ, у которыхъ нѣтъ верблюда—вѣнца животныхъ, и финиковой пальмы—вѣнца растеній, будь эти народы богатѣйшіе и знаменитѣйшіе на землѣ ([8]); онъ не понимаетъ, какъ можетъ жить въ такихъ странахъ благородный родъ людской. То и другое, «дающая ему молоко пальма животныхъ», «приносящій ему финики верблюдъ деревьевъ», необходимы для его физическаго существованія. Горсть финиковъ и верблюжье молоко, получаемыя ежедневно, питаютъ въ пустынѣ умѣреннаго Араба; къ бо́льшему онъ не привыкъ; но оба эти творенія служатъ ему во всѣхъ частяхъ своихъ, идутъ на всякую житейскую нужду и вполнѣ удовлетворяютъ его потребностямъ.

---

манія дѣла во всей связи. Наглядное представленіе о такомъ бытѣ можетъ дать одно древнее стихотвореніе бедуина Шанфары, которое сдѣлалось извѣстнымъ въ переводѣ Сильвестра де-Саси, подъ именемъ — Амійятъ альарабъ Для примѣра приводимъ изъ него здѣсь нѣсколько строфъ. Шанфара (т. е. Толстая губа) изъ племени Ацдъ, современникъ Магомета, былъ одинъ изъ величайшихъ бѣгуновъ своего времени, былъ быстръ какъ конь. Онъ звалъ самъ себя ([*]) «мужемъ крови и добычи, полуволкомъ, полугіеною». Онъ поклялся убить сто человѣкъ изъ племени Бену Салама; онъ убилъ девяносто девять. Замѣтивъ кого-нибудь изъ этого племени, онъ мѣтилъ стрѣлою въ его глазъ, и попадалъ. Много разъ его преслѣдовали, пока наконецъ его не убилъ, изъ подъ засады, во время ночнаго отдыха у колодца, знаменитѣйшій бѣгунъ своего времени, Асиръ. Такъ нашелъ онъ смерть свою. Впослѣдствіи одинъ изъ Бену Салама, проходя мимо его трупа, наступилъ ногою на черепъ заклятаго врага; осколкомъ черепа онъ занозилъ себѣ ногу и умеръ отъ сдѣлавшагося нарыва. Такимъ-образомъ, говоритъ сказаніе, Шанфара, уже по смерти, умертвилъ своего сотаго врага и сдержалъ свою клятву. Этотъ, самый дикій изъ бедуиновъ въ ихъ геропическомъ, до-Магометовскомъ періодѣ, говоритъ слѣдующее въ своемъ стихотвореніи:

«Дѣти моей матери, сѣдлайте скотъ вашъ; мнѣ надо другихъ товарищей, а не васъ.

«Все готово, звѣзды ночи блестятъ, верблюды снаряжены, они готовы идти, куда бы то ни было; сѣдло уже лежитъ на спинѣ.

«Я ищу вдали убѣжища, гдѣ нѣтъ преслѣдованія; я знаю пустыню, гдѣ каждый можетъ укрыться отъ ненависти своихъ. Туда! туда!

«Мудрому земля никогда не тѣсна, ибо ночь всегда кажетъ путь.

«Тамъ я найду себѣ въ замѣну другихъ товарищей: жестокосердаго волка, гладкокожаго леопарда, гіену толстогривую.

---

([*]) Nouveau Journal Asiatique. Paris, 1834. T. XIV. p. 256.

Верблюдъ и бедуинъ, вмѣстѣ взятые, составляютъ одно цѣлое. Независимый, подобно бедуину, верблюдъ находитъ себѣ пищу повсюду, на самой голой землѣ; онъ довольствуется самымъ жесткимъ, безсочнымъ степнымъ кустарникомъ, солеными травами, репейникомъ, иглами *тамариска* (9) (Tarfa, Tamarix oriental. Erdkund. XII. стр. 139), самою колючею акаціею (Erdkund. XIII, стр. 49, 113, 278), которой не станетъ ѣсть никакое другое животное; крѣпкіе зубы его и хрящеватая челюсть одолѣваютъ даже финиковыя косточки. Въ этомъ отношеніи онъ походитъ на животныхъ допотопныхъ, какъ говоритъ о томъ Овенъ (10) (Os et gingivae mire cartilagine inductæ, ne noceant spinæ plantarum deserti, quæ omnes fere armatæ sunt, quasque cætera animantia horrent, quarum vero heluo Camelus est. P. Forskäl) (11). Обыкновенно ему не даютъ корму; даютъ только нѣсколько часовъ роздыха, и онъ самъ отыскиваетъ себѣ между пескомъ и каменными трещинами скудную траву, до которой бы не коснулось другое животное. Существо, по преимуществу, сухопутное, больше всѣхъ другихъ животныхъ отличающееся отъ водяныхъ существъ, верблюдъ можетъ оставаться вовсе безъ питья впродолженіи

---

« Въ ихъ сообществѣ нечего бояться, что измѣнятъ твоей тайнѣ.

« Тамъ не преслѣдуютъ проступившагося ради его слабостей; отбрасываютъ назадъ всякое оскорбленіе; никто не уступаетъ трусливо; — по храбростью я превосхожу ихъ всѣхъ.

« Я чувствую, что меня оставили люди, которыхъ нельзя было покорить благодѣяніями, которыхъ приближеніе не даетъ никакой утѣхи.

« Ихъ отсутствіе мнѣ ни по чемъ, лишь бы не оставили меня трое:

« Мое неустрашимое сердце, мой блестящій мечь, мой длинный лукъ, звучно поющій, когда пускаетъ свои стрѣлы.

« Дрожитъ тогда прекрасный сурокъ, на которомъ онъ виситъ теперь надъ колчаномъ; звучатъ стрѣлы въ колчанѣ, какъ стоны матери, у которой похитили дѣтей.

« Я могу переносить жажду; я могу оставить женъ; я не испугаюсь шумящаго полета птицъ; никогда я не робѣю, когда показывается стая птицъ.

« Я никогда не безоруженъ; душа моя никогда не безъ мужества.

« Когда нога моя ступаетъ по пустынѣ, полной кремнями, то они должны метать искры и трескаться въ куски.

« Я побѣждаю голодъ одними утѣшеніями, пока онъ наконецъ не обращается въ ничто, и мои мысли получаютъ совсѣмъ другую цѣль.

« Я глотаю безъ влаги сухую пыль земли и не желаю избавителя, который захотѣлъ бы повелѣвать надо мною своимъ напиткомъ.

« Я могу все переносить; только поношенія не можетъ переносить душа моя!

« Какъ голодный волкъ, раннимъ утромъ я хожу изъ пустыни въ пустыню.

« Лютый голодъ я собираю въ свою внутренность, какъ рука собираетъ въ себя сотни нитокъ.

(Въ такомъ родѣ воспѣвается жизнь въ теченіи дня, до вечера). — « Земля моя постель; растянувшись на спинѣ, изъ которой торчатъ сухія кости, подперши голову тощею рукою », и проч. и проч., и потомъ заключеніе:

« Я сынъ терпѣнія », — таковъ же и его спутникъ, верблюдъ.

нѣсколькихъ дней : извѣстно, что у него одного изо всѣхъ животныхъ, отрыгающихъ жвачку, на стѣнкахъ одной изъ четырехъ полостей желудка (рукава) ([12]), находится особенная ткань, большое скопленіе клѣточекъ, которое, подобно мокрой губкѣ, долгое время можетъ сохранять въ себѣ и воспроизводить свѣжую воду, не смѣшивая ея съ другими жидкостями. Но когда, наконецъ, по прошествіи *кхима*, т. е., на языкѣ пустыни, по прошествіи « пятидневнаго срока жажды » ([13]) (срокъ этотъ можетъ даже быть вдвое продолжительнѣе), внутренній источникъ пересыхаетъ и жажда должна быть удовлетворена ; тогда верблюдъ поднимаетъ кривую шею, протягиваетъ впередъ голову, фыркаетъ широкоразверстыми ноздрями и впиваетъ въ себя водяные пары, незамѣтные для другихъ и идущіе отъ мѣста, находящагося въ самомъ дальнемъ разстояніи и неизвѣстнаго самому владѣльцу животнаго; инстинктъ освѣженія устремляетъ къ этому мѣсту самое кроткое, самое ручное животное міра, съ силою непреодолимою, разрушающею всѣ преграды.

Признавая самихъ себя, по преемству родовъ, прямыми, чистокровными потомками Адама, Ноя, Аада (Адада), Гада, Авраама и Измаила, Арабы вѣрятъ, что Аллахъ изъ собственныхъ рукъ, и притомъ въ самомъ раю, даровалъ для ихъ земной жизни ([14]) верблюда и финиковую пальму, какъ ихъ близкихъ родственниковъ, по Кацвину ,созданныхъ изъ той-же самой персти, изъ которой созданъ Адамъ (въ противоположность дикимъ деревьямъ и животнымъ) ([15]). Отъ того верблюдъ и финиковая пальма и на землѣ остаются для нихъ божественными, и въ будущей жизни оба пойдутъ съ ними въ рай (Коранъ, сура LV). Они до того неразлучны, что, до Магомета, у многихъ Арабскихъ племенъ, вѣрившихъ уже въ воскресеніе мертвыхъ, былъ обычай ([16]) при могилѣ умершаго морить голодомъ одного изъ его верблюдовъ, чтобы въ день возстанія онъ ожилъ вмѣстѣ съ своимъ господиномъ и продолжалъ служить ему для ѣзды. Въ Недженѣ нѣкогда обожали пальму, равно какъ въ до-Магометовское время были священные верблюды (Баххира, Саиба, Вацила, Гхами, въ 5-й сурѣ Корана) ([17]). Верблюдъ древняго пророка Салиха доселѣ ржетъ, заключенный въ скалѣ, оставаясь на землѣ, какъ мученикъ своего повелителя (Erdk. XIII, стр. 439). Магометъ проповѣдывалъ законъ свой, сидя на верблюдѣ, какъ и теперь кади на горѣ Арафатѣ съ верблюда произноситъ ежегодную проповѣдь собирающемуся мусульманскому народу (Erdk. XIII. стр. 120), и только великолѣпно убранный верблюдъ Махмаль можетъ нести покрывало и Коранъ въ Каабу (Ibid. 118, 123). Гдѣ остановилась верблюдица пророка во время бѣгства его въ Медину, была выстроена первая мечеть (Коба близь Медины ; Erdk. XIII. 172); когда умеръ Али, верблюдъ прибѣжалъ съ его трупомъ къ мѣсту, среди

пустыни, гдѣ долженъ былъ принять его гробъ и возвыситься мавзолей, сдѣлавшійся впослѣдствіи, подъ именемъ мечети Али, знаменитымъ мѣстомъ поклоненія ( Erdk, X. 187 ). На своемъ верблюдѣ, Эль боракѣ ([18]), Магометъ ѣздилъ на самое небо , какъ увѣряютъ Арабовъ сказаніе и изображеніе пророка, раздаваемыя въ Кербелѣ, какъ видѣлъ Нибуръ. Нѣтъ идеи, къ которой бы фантазія Араба не присоединила представленія о верблюдѣ, спутникѣ его жизни.

Верблюдъ еще во времена до-Магометовскія такъ близокъ былъ къ Арабу, что за убіеніе его, какъ за братоубійство, считалось необходимымъ платить убійцѣ кровавою местью. Верблюдъ, по имени Сарабъ ( т. е. отраженіе свѣта ; Erdk. XIII, 55 ) , говоритъ одно древне-Арабское сказаніе ( [19] ), лежалъ на пастбищѣ своей госпожи Базусъ. Переднія ноги у него были связаны , по обычаю бедуиновъ ; Кулейбъ , князь племени Маадъ ( Erdk. XII , 18 ) , проходилъ мимо съ своимъ стадомъ верблюдовъ, и сманилъ отдыхавшее животное разорвать свои путы и пойти вслѣдъ за его стадомъ, на чужое пастбище, къ колодцу Кулейба. Тамъ Кулейбъ убилъ его стрѣлою; кровь была пролита. Это преступленіе противъ закона— не убивать священную тварь иначе, какъ только для жертвы, было вмѣстѣ оскорбленіемъ гостепріимства. Убіеніе князя было местью со стороны домашнихъ Базусы, и съ тѣхъ поръ началась кровавая война между озлобленными членами обоихъ родовъ, кончившаяся только за сто лѣтъ до Магомета.

Не только смерть , самое поношеніе верблюда , отмщевается смертью, наравнѣ съ поношеніемъ его господина. Гамедъ , вожатый путешественника Уэльстеда въ Оманѣ ( [20] ), закричалъ въ насмѣшку одному встрѣчному бедуину : « Аллахъ переломи ногу твоему верблюду ! » и тотчасъ дошло–было до крови, еслибъ не вмѣшательство постороннихъ. Въ самомъ дѣлѣ животное это составляетъ принадлежность дома, всей семьи. Ни въ одной странѣ на земномъ шарѣ человѣкъ и животное не жили въ такой взаимности, какъ здѣсь, ибо оба по инстинкту чувствовали, что они именно необходимы другъ другу для ихъ обоюднаго существованія. Дикаго стада верблюдовъ , которое бы жило безъ рачительной помощи человѣка, еще не встрѣчалось на Аравійскомъ полуостровѣ; и съ другой стороны безъ верблюда большая часть его оставалась бы совершенно необитаемою людьми. Поэтому Арабъ долженъ видѣть въ верблюдѣ величайшее благодѣяніе неба, и уже Магометъ постоянно требуетъ отъ своихъ вѣрующихъ , чтобы они воздавали особенное благодареніе Творцу за сей необыкновенный даръ, посланный изъ рая ( [21] ).

Верблюдъ, носящій Араба и семью его въ странствованіи по пустынѣ, его соратникъ и спаситель въ битвѣ, одѣвающій и питающій его, утоляющій ежедневно его жажду питательнымъ молокомъ , указующій ему слѣ-

ды и открывающій источники, дающій ему тѣнь отъ палящаго солнечнаго зноя, его дражайшій спутникъ въ мертвомъ уединеніи необозримой равнины, верблюдъ—не могъ оставаться для него простымъ вьючнымъ скотомъ, рабомъ; онъ сталъ его другомъ, братомъ, вторымъ отцомъ цѣлой семьи, которая такъ чтитъ его, что даетъ ему мѣсто въ своихъ домашнихъ праздникахъ, молитвахъ, церемоніяхъ, очищеніяхъ ([22]) и проч. Съ своимъ верблюдомъ Арабъ раздѣляетъ все, что у него есть, пищу и питье, работу и отдыхъ, радость и печаль, жизнь и смерть.

Соображаясь съ нимъ, бедуинъ располагаетъ весь свой образъ жизни; онъ ѣздитъ только по ночамъ ([23]) (Erdk. XIII. 134, 199), не для избѣжанія жара, но для того, чтобы въ теченіи дня его животное паслось, ибо въ темнотѣ оно не можетъ отыскивать себѣ пищу и не ѣстъ въ ночную пору. Никогда верблюдъ не терпитъ ударовъ отъ своего вожатаго, когда онъ, навьюченный, стоитъ на колѣняхъ; никогда не принуждаютъ его подняться, но ласково уговариваютъ исполнить это тяжелое дѣйствіе. Онъ совершаетъ безъ всякаго внѣшняго принужденія самые далекіе пути, и достаточно бываетъ одного слова, чтобы онъ остановился. Племя Абзидъ, говоритъ одинъ древне-Арабскій поэтъ, подверглось преслѣдованію и должно было бѣжать. Три дня и три ночи оно скакало по пустынѣ вмѣстѣ съ женами, пока послѣднія, обезсиленныя, не могли продолжать пути, и дочь Кан спросила отца своего: « отецъ мой, неужели ты хочешь проскакать землю отъ одного конца до другаго? » Тотчасъ онъ закричалъ только слово: *анику* ([24]), и верблюды остановились.

Еще Едризи ([25]) хвалитъ благороднѣйшихъ дромадеровъ Гадрамаута за ихъ великую смышленость: они все понимаютъ, стоитъ лишь назвать ихъ по имени. Арабъ вѣритъ, что верблюдъ сочувствуетъ и самой духовной природѣ своего господина. Когда Магометъ на горѣ Арафатѣ, сидя на верблюдѣ, сообщалъ народу послѣднія узаконенія о бракѣ, наслѣдствѣ, законы о пищѣ, о предметахъ столь важныхъ для Араба, то, говоритъ сказаніе, въ концѣ проповѣди, переднія ноги животнаго, на которомъ онъ сидѣлъ, почти опустились — « подъ тяжестію проповѣданнаго ученія » ([26]). Иначе и не могло быть, по понятію Араба, который ежедневно, во всѣхъ своихъ обстоятельствахъ, находится съ симъ спутникомъ своимъ въ человѣческихъ, даже почти братскихъ отношеніяхъ. Слова, музыка и пѣніе Араба, къ которымъ столь многія другія животныя остаются равнодушны, видимо оживляютъ навьюченнаго, истомленнаго верблюда (Erdk. XIII. 53), даютъ ему новыя силы; усиливая размѣръ, кадансъ пѣсни, Арабъ ускоряетъ шаги своего верблюда ([27]). Инструментъ, вѣроятно самый первоначальный, простѣйшій — длинная тростниковая свирѣль ([28]) (ней, или най, у Персовъ, кальмъ у Арабовъ, *κάλαμος* у

Грековъ ), по испытанію оріенталиста Озели (Ouseley), производитъ самое сильное дѣйствіе.

Въ тиши продолжительнаго странствованія по пустынѣ верблюдъ для Араба единственный другъ, къ которому онъ можетъ обращаться; дорогою онъ любитъ разсказывать ему про свои собственныя происшествія, дѣла и заблужденія, и радуется за слушателя, однообразно ступающаго всегда размѣреннымъ шагомъ. Его усилія, твердость и терпѣніе ([29]) онъ награждаетъ тѣмъ, что говоритъ ему о своемъ племени и происхожденіи, о своихъ славныхъ предкахъ, о путяхъ, которые они проходили, объ ихъ дружбѣ, о происшествіяхъ съ его собственными предками, обѣщаетъ ему большое потомство. Потомъ онъ хвалитъ его, называетъ своимъ лучшимъ верблюдомъ, вѣетъ ему табачнымъ дымомъ въ широкія ноздри, сулитъ ему скорое супружество, зоветъ его другомъ, братомъ, поетъ ему любовныя и боевыя пѣсни, и животное, внимательно прислушиваясь къ нимъ, обыкновенно сжимаетъ челюсти, скрипитъ зубами и поворачивается головою къ пѣвцу. Послѣ этого, верблюдъ, по-видимому, забываетъ тяжесть и утомленіе; онъ проходитъ съ своею ношею невѣроятныя разстоянія къ восхищенію своего господина. Не должно ли думать, что Провидѣніе нарочно одарило это животное чувствомъ музыки и пѣнія, чтобы облегчить и, болѣе духовнымъ возбужденіемъ его нервной системы, сдѣлать для него возможными великія трудности и напряженія, невыносимыя для другихъ животныхъ, но которыя верблюдъ долженъ испытывать въ широкихъ степяхъ и пустыняхъ? Кашемирскій пилигримъ ([30]) Кходжа Абдулъ Курримъ, на своемъ пути въ Каабу, замѣчаетъ, что Сирійскія станціи изъ Дамаска въ Медину и Мекку длиннѣе, чѣмъ во всѣхъ другихъ странахъ, такъ что тамошніе верблюды, хотя вообще принадлежатъ къ самымъ большимъ и сильнымъ, обыкновенно бываютъ не въ состояніи отвѣчать ревности богомольцевъ и едва не падаютъ за-мертво. Но и здѣсь, однако, развеселяющія средства помогали благополучно оканчивать это шествіе по пустынѣ, въ высшей степени затруднительное. Ночью путники составляли собою длинныя огненныя колонны; ибо въ его время на каждомъ верблюдѣ обыкновенно горѣлъ факелъ, и пѣсни погонщиковъ (худи) одушевляли и оживляли какъ пѣшихъ богомольцевъ, такъ и верблюдовъ, которые съ охотою прислушивались къ нимъ и забывали свое истомленіе.

Если же животное не слушается или упрямится (что особенно бываетъ во время течки), пылкій Арабъ не можетъ удержаться отъ гнѣва, брани и упрековъ, какъ бы имѣя дѣло съ человѣкомъ; онъ называетъ его тогда: «ибнъ эль кельбъ (собачій сынъ), Яуди (Жидъ), кіафаръ (невѣрный), говоритъ, что онъ забылъ своего благо-

дѣтеля, который купилъ ему амулетовъ и красиво развѣсилъ ихъ на немъ, чтобъ оберечь его отъ «дурнаго глаза» ( Erdk. XII. 486 ).

Но чтобы бить своего верблюда или дромадера, до этого никогда не унижается благородный Арабъ. Посредствомъ слова, и не болѣе, онъ правитъ этимъ могучимъ верховымъ животнымъ, столь колоссальнымъ и вмѣстѣ столь покорнымъ; или же тихо упираетъ ему въ затылокъ ногою изъ своего сѣдла, или дотрогивается до него палкою, показывая направленіе, по которому онъ долженъ идти, но не употребляя ни повода, ни узды, ни мундштука ( даже ноздревое кольцо не во всеобщемъ употребленіи ). И такимъ образомъ огромная машина, почти совершенно предоставленная самой себѣ, является истиннымъ чудомъ, ступая подъ тяжелымъ грузомъ правильнымъ, размѣреннымъ шагомъ, или же безъ поши пролетая подобно вѣтру большія пространства, безъ перерыву, ничѣмъ не останавливаемая. Шагъ верблюда удивительно какъ вѣренъ, и, сидя на немъ ракебу (ѣздоку на хаджинѣ, дромадерѣ) нечего больше дѣлать, какъ только предоставить себя ему, тогда какъ фаресъ (ѣздокъ на конѣ) долженъ постоянно править своимъ животнымъ, держать его за узду, не выпускать ни на минуту изъ вниманія : каждый порывъ вѣтра, всякое непредвидѣнное обстоятельство, даже маленькая птичка могутъ затронуть и испугать пылкое воображеніе лошади; верблюдъ же съ своимъ стоическимъ равнодушіемъ ( [31] ) не тревожится ни отъ какого мимолетнаго случая или перемѣны. Есть нѣчто вполнѣ необыкновенное во внѣшнемъ видѣ и спокойной осанкѣ, въ кроткихъ, размѣренныхъ, торжественныхъ движеніяхъ этого животнаго, въ живомъ, нѣжномъ, можно сказать, исполненномъ чувства ( [32] ) взглядѣ его большихъ и прекрасныхъ глазъ, отѣненныхъ длинными рѣсницами ; и эти глаза, которые сравниваютъ съ глазами сайги ( газели ), говорятъ, проливаютъ слезы горести ( [33] ); есть нѣчто необыкновеное въ этой добротѣ, исполненной какого–то величія и выраженія, которому нѣтъ подобнаго у другихъ млекопитающихъ. Не одинъ Арабъ, но и Персъ, уже въ самое раннее время, видѣлъ въ верблюдѣ великій даръ Ормузда, Творца всего созданнаго; Ормуздъ создалъ его въ землѣ Аріевъ, въ Кхуннерецѣ ( Erdk. VIII, 43 ), въ числѣ *чистыхъ* животныхъ, какъ величайшее изъ нихъ, какъ главу животныхъ ( въ Бундегешѣ XIV и XXIV ) ( [34] ). Великій, созданный Ормуздомъ побѣдитель Беграмъ, является правовѣрному служителю Ормузда въ образѣ верблюда ( въ Ieштъ Саде, XCIV, карда 3 и 4 ). Прекрасно и выразительно говорится о немъ тамъ : « Онъ приходитъ, сей великій, побѣждающій, Ормуздомъ созданный, въ образѣ верблюда, неся блага и сокровища, вождѣленія людей. Другъ человѣка, онъ облегчаетъ ему великіе пути по міру; юношественный, съ чистымъ, высокимъ сердцемъ, онъ легко пробѣгаетъ огромнѣйшія пространства земли. Царь

пусть позаботится на пути своемъ о верблюдѣ, который за него бодрствуетъ. Онъ несетъ его—его лядвеи — столпы, подобные горамъ; нога его тверда, хвостъ опущенъ, высокая голова величественна, взоръ далеко блещетъ; онъ ѣдетъ въ глубокую даль. Даютъ ему ѣсть въ концѣ пути,— голова его выражаетъ удовольствіе и благодарность, соединенную съ величіемъ. Возвышенный Гомъ далъ ему разумѣніе» ([35]). И отъ временъ Ахеменидовъ сохранилась прекрасная черта благодарности къ благодѣянію вѣрнаго верблюда, который счастливо пронесъ царя Дарія Гистаспа, съ его поклажею и съѣстными припасами, въ великихъ опасностяхъ Скиоскаго похода; въ мѣстечкѣ Гаугамелѣ (что значитъ—домъ верблюда), не подалеку отъ поля битвы, погубившей его несчастнаго потомка, монархъ устроилъ заведеніе, которое должно было поддерживать жизнь этого верблюда, и, по словамъ Страбона (XVI, 737), получило отъ того свое имя; это мѣстечко лежало вблизи большаго города Арбеллъ (Erbil, Erdk. IX, 691).

Было бы удивительно, еслибы животное, одаренное такими качествами, постоянно существуя и дѣйствуя въ продолженіи тысячелѣтій въ указанной ему сферѣ, на извѣстномъ пространствѣ планеты, не получило болѣе высокаго значенія въ первоначальной жизни природы и народовъ; странно, говоримъ, было бы, еслибы верблюдъ, подобно слону (который, правда, далеко превосходитъ его хитростью и остроуміемъ) въ тропическомъ мірѣ Индіи, богатой травами и лѣсами, съ которымъ его организмъ находится въ совершенно-точномъ соотвѣтствіи (Erdk. V, 903), еслибы верблюдъ, на пространствѣ планеты, для него отведенномъ, въ близкихъ къ тропику Рака степяхъ Аравіи и Ливіи, гдѣ онъ составляетъ необходимое дополненіе ко всѣмъ свойствамъ тамошней природы, возводя ихъ до полной гармоніи явленій, странно бы было, еслибы онъ не получилъ болѣе рѣшительнаго вліянія на все земное существованіе и мѣстное развитіе человѣческихъ племенъ. Когда мы взглянемъ съ этой точки зрѣнія, то дѣйствительно, въ великомъ домоправительствѣ природы и исторіи, верблюдъ представляется съ одной стороны поддержателемъ, оживителемъ пустыни, съ другой—образователемъ народовъ, ношатаемъ патріархальнаго быта въ развитіи рода человѣческаго. Совсѣмъ другое значеніе имѣетъ его мѣстный товарищъ, Арабскій конь; это благородное животное назначено было не для поддержанія патріархальныхъ народныхъ особей: въ широкой сферѣ своего распространенія, примѣняясь ко всѣмъ условіямъ природы, ко всѣмъ почвамъ, способный къ самымъ многостороннимъ измѣненіямъ, сообразно всѣмъ степенямъ развитія народовъ, онъ получилъ въ удѣлъ быть космополитомъ, служить на пространствѣ всей земли.

Конечно, такія ограниченныя мѣстныя отношенія, такія обособленныя

группы народовъ и естественныхъ явленій, должны казаться странными и почти совсѣмъ непонятными для народовъ другихъ частей нашей планеты, которымъ въ ихъ предѣлахъ даны иныя природныя условія; имъ, которые не остановились на тѣхъ первоначальныхъ, низшихъ степеняхъ развитія, скованныхъ силами природы, но которые высвободились изъ природныхъ условій и пошли далѣе, къ цивилизаціи и болѣе широкому человѣческому образованію,—имъ трудно совершенно понять тѣ почвенныя, мѣстныя условія органической природы и человѣческой исторіи, въ ихъ глубочайшей связи, какъ вызвала ихъ воля Творца и вѣчная судьба міра. Тѣмъ не менѣе само собою разумѣется, что усмотрѣніе этихъ условій, уясненіе фактовъ—принесетъ выгоды землевѣдѣнію.

Здѣсь-то именно высота, на которую поставлена успѣхами культуры наука, дастъ возможность сей послѣдней свободно обращаться взоромъ къ прошедшему и, обозрѣвая настоящее, всегда получать чрезъ то новое объясненіе на старую задачу въ исторіи міра и людей. Еще Просперъ Альпинъ, естествоиспытатель 16-го столѣтія, въ свое странствованіе по Леванту, достигая возможности такого обозрѣнія, говорилъ (въ Histor. Aeg.): «Camelos animalia sancta ii appellant ex insigni commodo, quod ex ipsis indigenæ accipiunt (т. е., верблюдовъ называютъ священными животными туземцы, по той огромной пользѣ, которую отъ нихъ получаютъ)». Разборчивые, фантастическіе старовѣры-Халден, изъ секты Сабеевъ, звѣздопоклонниковъ, чрезвычайно какъ запутавшіеся во множествѣ своихъ затемнѣнныхъ догматовъ и не принимающіе общихъ Азіатскихъ понятій, суть, можетъ быть, единственный народъ на Востокѣ, который чуждается верблюда: Халдей утверждаетъ, что даже тотъ, кто беретъ верблюда за поводъ (т. е. погонщикъ верблюда), этимъ самымъ наноситъ себѣ безчестіе ([36]) (см. примѣч. Sabier, Harranier, Erdk. XI, 299 — 315).

Мы понимаемъ теперь, какимъ образомъ, если не Европеецъ, сынъ Іафета, то Семитъ—Арабъ, могъ увидѣть въ семъ спутникѣ своей жизни нѣчто такое, что̀ должно внушать благоговѣніе какъ каждому отдѣльному лицу, такъ и всему Арабскому народу, какимъ-образомъ именно онъ сталъ считать его даннымъ ему, ощутительнымъ для сферы его понятій, представителемъ вѣчной благости и милосердія его Аллаха, и въ то-же время символомъ его мудрости и смотрѣнія о людяхъ, сокровищемъ незамѣнимымъ, необходимѣйшимъ достояніемъ всякаго истиннаго бедуина и Измаильтянина.

Послѣ сего намъ понятно, почему всякое раскаяніе въ грѣхѣ противъ Аллаха, всякое очищеніе кровавой мести, совершалось у древняго Араба не иначе, какъ жертвоприношеніемъ самаго драгоцѣннаго для него предмета, приношеніемъ верблюда, на что̀ указываютъ очень многія запрещенія

Корана. Понятно послѣ этого, какимъ-образомъ жизнь верблюда, наравнѣ съ жизнью человѣка, обреченной безбрачію, могла получить участіе въ освященіи и почитаніи жизни боговъ и почему Арабъ удобно могъ слагать съ себя подвиги покаянія и на мѣсто себя передавать ихъ животному. *Баххира* ([37]) называлась священная верблюдица, которой молоко назначалось для окропленія идоловъ; саиба — свободная верблюдица, которую въ честь идоловъ не вьючили и не заставляли переносить тяжести; вацила— перворожденная верблюдица, которая въ сообществѣ съ другою, какъ священное животное, жила въ безбрачіи; гхами — верблюдъ, въ честь идоловъ остававшійся свободнымъ отъ работы нѣсколько времени послѣ случки, и т. д.

Абдъ-Аллахъ, дѣдъ Магомета, давшій въ древней Меккѣ обѣтъ принести въ жертву сына, получилъ повелѣніе отъ жрицы вмѣсто того принести Аллаху *сто* ([38]) верблюдовъ. Самъ Магометъ, въ свое послѣднее путешествіе въ Мекку, заклалъ 63 верблюда, по числу годовъ своей жизни, и приказалъ Алію убить въ жертвенную пищу 37 верблюдовъ. Сорокалѣтняя война Дагисовъ, которую воспѣваютъ моаллаки, окончилась, не задолго до новой эры, договоромъ, по которому за убитаго родственника ([39]) положено было заплатить 200 верблюдовъ. Магометъ понизилъ кровавую пеню: за мужчину онъ опредѣлилъ платить 100 верблюдовъ, за женщину 50. Княжеская пеня у древне-Аравійскихъ племенъ состояла изъ 1000 верблюдовъ. Со временемъ она все увеличивалась.

Верблюдъ занялъ мѣсто не только въ религіозной сферѣ Арабовъ, но и въ мудрыхъ изрѣченіяхъ и въ воззрѣніяхъ на природу Арабской философіи. Доказательствомъ служитъ Рюккертъ, Нѣмецкій поэтъ, который, въ духѣ Араба, употребляетъ такія выраженія въ своихъ стихотвореніяхъ ([40]): «Тотъ, кто правитъ облаками, какъ правильными рядами верблюдовъ неба», или: «Онъ привлекъ меня назадъ къ себѣ веревкою, какъ лежащаго верблюда», и пр. Въ числѣ знаменитой такъ-называемой золотой «Сотни изрѣченій» ([41]) Али, въ 66-мъ говорится: «Мудрость есть потерянный верблюдъ вѣрныхъ», т. е. вѣрующій ищетъ мудрости съ тѣмъ-же рвеніемъ, какъ хозяинъ своего пропавшаго верблюда—не малое признаніе его высокой цѣнности.

Давно также и политика дала мѣсто верблюду въ кругу своихъ понятій. Доказательствомъ служитъ *грозящій верблюдъ* (*) Гассанидовъ (Erdk.

---

(*) Язидъ, Аравійскій король Гассана (р. 457 г. по Р. Х.), пустилъ скитаться на свободѣ по своей области, подъ своимъ королевскимъ покровительствомъ, одного изъ своихъ верблюдовъ, съ привѣшенными къ шеѣ—ножемъ для закланія, кремнемъ для разведенія огня и

XII, 94 ) и правило Омара, высказанное имъ при вступленіи на престолъ, когда ему предстояло усмирить бунтующихъ Арабовъ. Онъ сравнилъ Арабскій народъ съ непокорнымъ верблюдомъ, у котораго носъ пораненъ, но за кольцо, продѣтое въ носъ, привязана веревка ([42]), и вожатый безпрепятственно ведетъ его за собою. « Уже я ихъ выведу на прямую дорогу », говорилъ онъ своимъ приближеннымъ, въ духѣ вожака верблюдовъ.

Многосторонняя и безусловная польза и выгода, доставляемыя Арабу верблюдомъ, его превосходныя качества, сила ли то разума или инстинкта, — качества, выказывающіяся во всѣхъ его дѣйствіяхъ и движеніяхъ, заставляютъ самаго простаго бедуина питать уваженіе къ столь одаренному животному. Онъ очень хорошо знаетъ, что верблюду, который лучше всѣхъ открываетъ источники и указываетъ качество воды въ пустынѣ, онъ обязанъ и колодцемъ Цемцемомъ, симъ кладяземъ преизбыточествующей благодати, воды котораго въ питьѣ и омовеніяхъ смываютъ все множество грѣховъ его; что верблюду же онъ обязанъ и своимъ Божьимъ домомъ ( Бейтуллахъ ), равно какъ и основаніемъ самой Мекки, высшаго предмета въ мірѣ, какой онъ можетъ вообразить себѣ на землѣ ( Erdk. XIII. 87 и слѣд. ).

Самое древнее сказаніе о первомъ построеніи Мекки ( у Хамиса и Инсана Алуджуна) ([43]), идущее отъ преданій, еще гораздо древнѣйшихъ, которыя относятся ко времени Измаила, когда Геджасъ былъ населенъ племенемъ великановъ, Амаликитянами, говоритъ: « У двоихъ сыновей Амалика ушелъ изъ шатра верблюдъ; они пошли искать его и нашли у источника Цемцемъ ( Семсемъ ), который онъ открылъ ; у этого источника, доселѣ имъ неизвѣстнаго, они тотчасъ разбили шатеръ. Цемцемъ былъ вызванъ изъ земли во времена Агари для Измаила, Аллахомъ, Богомъ Ибрагима (Авраама)» ( Erdk. XII, 18 ). Здѣсь была выстроена Мекка. Такъ даже начала исторіи Арабовъ связаны съ ихъ животнымъ.

То, что здѣсь сообщается древнѣйшимъ преданіемъ какъ священное сказаніе, какъ прообразованіе для всего мусульманскаго міра, то доселѣ ежедневно совершается въ глазахъ Араба, который часто долженъ больше довѣрять инстинкту товарища своей жизни, чѣмъ собственному разуму. Когда бываетъ нужно, или удобно, въ темную ночь, онъ предоставляетъ своему навьюченному верблюду вмѣсто себя отыскивать дорогу, куда надо ѣхать, и верблюдъ, совершенно безъ его руководства, вѣрно до-

---

солью для приправы пищи; этимъ онъ дѣлалъ вызовъ и угрозу тому, кто, убивъ верблюда, изжаривъ и съѣвъ верблюжье мясо, дерзнулъ бы возстать противъ его королевской власти.

стигаетъ предположенной цѣли, какъ это испыталъ Зеецень ([44]) самъ на пути изъ Годеиды въ Цебидъ. Послѣ продолжительнаго шествія, приближаясь къ источнику или къ станціи, которыя хотя находятся еще въ далекомъ разстояніи, но которыя уже слышатся въ воздухѣ чутьемъ, верблюдъ даетъ знать объ этомъ своему вожаку громкимъ крикомъ ([45]) и удвояетъ шаги свои. Совсѣмъ иначе бываетъ, если онъ не предоставленъ собственному произволу и находится подъ руководствомъ своихъ вожаковъ, если нѣсколько верблюдовъ привязываются одинъ къ другому веревками, образуя длинные ряды, и ими правитъ передовой вожакъ, сидя на верблюдѣ или на ослѣ (что и есть настоящій кафилехъ или кетаръ, кхатхаръ у Персовъ, въ болѣе тѣсномъ смыслѣ, тогда какъ столь употребительное слово караванъ—Coetus peregrinantium, собраніе пилигримовъ, у Кемпфера ([46]),—означаетъ весь обозъ, находящійся въ пути). Тогда вьючный верблюдъ вмѣстѣ съ вожакомъ теряетъ настоящую дорогу; вожакъ остается недвижимъ, не раздаетъ приказовъ; все засыпаетъ отъ утомленія; передовой верблюдъ останавливается, и вмѣстѣ съ нимъ наконецъ останавливается весь поѣздъ. Буркгардтъ ([47]) жалуется, что, даже на самой людной дорогѣ—изъ Мекки въ Медину, не рѣдко случаются такія задержки.

Но предоставленные самимъ себѣ, идя вольнымъ стадомъ, смышленые верблюды въ самомъ началѣ ночи инстинктивно замѣчаютъ, если поѣздъ заблудился; тогда они обнаруживаютъ необыкновенное безпокойство, какъ бы бѣшенство, подымаютъ вверхъ хвосты, бѣгаютъ въ разныя стороны, другъ къ другу, дико сбрасываютъ съ себя ношу и убѣгаютъ отъ нея, какъ случилось видѣть Уэльстеду ([48]) въ Оманѣ. Вообще нравы и характеры сихъ животныхъ не вездѣ совершенно одинаковы, но различаются сообразно тѣмъ отношеніямъ, въ которыхъ они находятся къ Арабамъ, сдѣлавшимъ изъ нихъ болѣе или менѣе ручныхъ, стадовыхъ или домашнихъ животныхъ. Ибо не всѣ Арабы принадлежатъ къ чистому, настоящему племени бедуиновъ; не всѣ они вполнѣ остались вѣрны патріархальному пастырскому быту Измаелитянъ; одни склонились къ болѣе цивилизированной, полуземледѣльческой жизни сосѣднихъ городовъ и, вслѣдствіе огромной караванной торговли, вступили въ болѣе общія міровыя отношенія; другіе же предались болѣе дикой и жестокой жизни кочевниковъ и разбойниковъ, жизни горныхъ племенъ, каковы Махра, Гадрамаутъ, Альдшибасемъ, Пираты, или каковы народы Омана и Асира.

Въ болѣе-правильныхъ караванныхъ поѣздахъ изъ Сиріи въ Аравію, вьючный верблюдъ (джэммель) изумлялъ внимательнаго Леона де-Лаборда, совершеннымъ исполненіемъ мысли вожатаго, который сдѣлалъ изъ него животное транспортное, настоящую перевозную машину. Отъ того, на караванныхъ дорогахъ съ его помощью совершается великая торговля,

и для владѣльца вьючный верблюдъ есть столь же неоцѣненное сокровище, какъ бѣгунъ или дромадеръ (хаджинъ, одногорбый верблюдъ) для бедуина въ пустынѣ. Въ странѣ, которой внутренность лишена всякаго водянаго сообщенія, въ которой невозможна никакая перевозка на колесахъ, въ такой странѣ, каковъ Востокъ и Магребъ, протяженіемъ почти вдвое большіе всей Европы, верблюдъ представляетъ единственное средство для обмѣна тяжелыми тюками и грузами, строевымъ лѣсомъ, якорями, пушками и т. д., какъ въ великомъ торгѣ народовъ, такъ и въ частныхъ предпріятіяхъ, въ постройкѣ флота, веденіи войны, и проч. Одинъ только слонъ между животными могъ бы равняться съ нимъ въ этой способности къ перевозкѣ, но какъ далеко превосходитъ его верблюдъ умѣренностью, подручностью, кротостью, преданностью людямъ, надежностью! («Animal natum ad tolerandos labores et incommoda orbis meridionalis», т. е., животное, рожденное для перенесенія трудностей и неудобствъ южныхъ странъ, какъ говоритъ Форскэль).

Когда верблюда нагружаютъ тяжелою ношею ([49]), онъ отнюдь не остается равнодушнымъ; онъ выражаетъ при этомъ безпокойное удивленіе и, когда ему надо подняться на ноги съ тяжелымъ грузомъ, что́ всегда бываетъ сопряжено съ немалымъ усиліемъ, онъ становится необыкновенно предусмотрителенъ и смышленъ; но погонщикъ никогда не отваживается при этомъ на какое-нибудь насильственное принужденіе,—онъ только говоритъ, чтобы онъ всталъ, предоставляя его собственной волѣ это тяжелое дѣйствіе. Но если верблюдъ чувствуетъ себя слишкомъ нагруженнымъ, тогда, въ Сиріи, Аравіи, равно какъ и въ Индіи ([50]), гдѣ превосходно наблюдалъ его Форбесъ, онъ обыкновенно издаетъ жалобный крикъ—признакъ сознанія своего безсилія, и тутъ никакая угроза, никакіе удары не заставятъ его подняться, пока не снимутъ лишняго груза; ибо онъ и не можетъ долгое время идти размѣреннымъ шагомъ подъ такою ношею, съ которою онъ не въ состояніи подняться на ноги при нагруженіи («Nec ultra assuetum procedit spatium, nec plus instituto onere recipit», т. е. онъ не проходитъ пространства болѣе того, къ какому онъ привыкъ, и не принимаетъ ноши, которая болѣе опредѣленной. Плин. Ест. Ист. VIII, 26). Здѣсь видѣнъ замѣчательный инстинктъ самохраненія, дающій ему возможность измѣрять собственныя силы. Отъ того у Персовъ верблюдъ называется также «кричащимъ кораблемъ» (кехти кхоурухъ кунаунъ) ([51]). По прибытіи на станцію, вожакъ только наклоняетъ нѣсколько голову животнаго и, съ обычнымъ восклицаніемъ теперешняго бедуина: Крри! крри! велитъ ему лечь. Онъ сгибаетъ по-немногу колѣно сперва одной передней ноги, потомъ другой, и со всею тяжестью своей ноши и своего костистаго, нервознаго, но маломясистаго тѣла (*ἄπαντα δὲ τὰ τετράποδα, ὀστώδη τὰ σκέλη ἔχει, καὶ νευρώδη, καὶ ἄσαρκα*, т. е. бедра у

всѣхъ четвероногихъ изобилуютъ костьми и нервами, но имѣютъ мало мяса. Арист. Ист. Жив. II, 1, стр. 850) падаетъ на жосткія, мозолистыя колѣна, безъ боли отъ паденія; потомъ онъ протягиваетъ заднія ноги и высокія бедра впередъ къ переднимъ ногамъ и также тяжеловѣсно опускается книзу; колѣна смыкаются подобно шарнирамъ, и вся масса тѣла со всею его ношею тяготѣетъ къ задней части (croupe), пока вся высокая, огромная махина приходитъ въ совершенно-спокойное положеніе, столь ей приличное. Тогда можно свободно разгружать верблюда; снятые тюки, бочки, короба становятся на земь по бокамъ его; онъ подымается промежъ нихъ, разгруженный и свободный отъ ноши, и идетъ на свое скудное, сухое пастбище. Какъ скоро нужно снова отправляться въ путь, онъ опускается на томъ-же самомъ мѣстѣ посреди сложенныхъ тюковъ, и его снова нагружаютъ. «Два человѣка», говоритъ Форбесъ, «въ полчаса времени могутъ нагрузить и опять разгрузить 25 такихъ кораблей пустыни». Такимъ образомъ самаго малаго числа людей достаточно для управленія цѣлымъ караваномъ, который, подобно флотиліи небольшихъ барокъ, по всѣмъ своимъ огромнымъ грузомъ равняющійся грузу купеческихъ кораблей, съ шумомъ подымается въ путь. Равномѣрный, какъ корабельный киль, однообразный, вѣрный шагъ верблюда, безостановочно прорѣзываетъ песчаныя волны необозримой пустыни, нестерпимый зной которой грозитъ уничтоженіемъ всякому другому организму и посмѣвается приближенію всякой другой силы. И этотъ шагъ, столь же постоянный и правильный, какъ взмахъ маятника, замѣняетъ Арабу часы, измѣряя самымъ вѣрнымъ образомъ ([52]) пространства и ихъ разстоянія тѣмъ временемъ, въ которое они проходятся (Erdk. X. 1101, XII. 486, по свидѣтельствамъ Делла Валле, Нибура, Рейнеля, Буркгардта, Уэльстеда и др.).

Но и при всей этой выдержкѣ и правильности, при всемъ богатствѣ своей натуры, верблюдъ остался бы безполезенъ для человѣка и человѣческаго рода, какъ образующій посредникъ великаго торга народовъ, или, по-крайней-мѣрѣ, его польза была бы далеко не такъ значительна, если бы онъ не имѣлъ, какъ не имѣетъ еще Ново-Голландецъ, способности воспитываться. Эта-то именно способность сильнѣйшаго и крѣпчайшаго животнаго пустыни, способность, нѣкоторымъ образомъ нравственная, служащая для великихъ нравственныхъ міровыхъ цѣлей, и могла завести благодѣтельную мѣну между народами. Ибо безъ верблюда пустыня должна бы оставаться совершенно безполезною для человѣческаго рода, какъ и теперь еще отчасти остаются нѣкоторыя земли, не населенныя Семитами, въ которыхъ, какъ напр. въ извѣстныхъ пространствахъ Африки, удержалъ за собою первенство левъ, имѣвшій его по всей вѣроятности нѣ-

когда и въ Сиріи, и въ Аравіи (см. о его распространеніи Erdk. VI, 703—723, особенно 711 и слѣд.).

Не одна только грубая борьба для огражденія отъ опасности, не одна только борьба за самосохраненіе въ кровавой охотѣ противъ самыхъ дикихъ хищныхъ звѣрей, но и воспитаніе всѣхъ тѣхъ стадовыхъ животныхъ, которыя предназначены для домохозяйства, привели патріархальную жизнь народовъ къ болѣе гуманной степени развитія. Востокъ получилъ себѣ въ наслѣдіе это преимущество въ стадахъ животныхъ, общительныхъ съ человѣкомъ, между которыми, даже въ самыхъ недосягаемыхъ пустыняхъ, первое мѣсто занимаетъ верблюдъ.

Совершенная преданность человѣку животнаго, одареннаго отъ природы такими силами, преданность въ такой степени, что оно даже не существуетъ болѣе въ самобытномъ дикомъ состояніи и, въ продолженіи тысячелѣтій, остается, какъ животное домашнее, вполнѣ подчиненное, другомъ и питателемъ, товарищемъ человѣка въ его совершенно обособленномъ существованіи,—эта преданность, говоримъ, заставляетъ признать еще болѣе глубокую связь между первоначальными судьбами животнаго и человѣка.

Дѣйствительно, человѣку еще самому грубому, именно эта связь, непосредственно относящаяся къ нему, и противоположность между хищными и стадовыми животными, должны были внушить первое предчувствіе о божественной благости и милосердіи, которыя проявлены въ тваряхъ. Эта противоположность, это различіе животныхъ, однихъ—враждебныхъ человѣку, хищныхъ, другихъ—кроткихъ, мирныхъ, водящихся стадами, самою природою побуждаемыхъ ласкаться къ человѣку, это различіе не могло остаться безъ вліянія на первоначальное гуманное развитіе пастырскихъ народовъ Передней Азіи; по волѣ Творца, имѣя за собою это преимущество въ міровомъ своемъ положеніи, они изначала были предназначены подняться на высшую, болѣе гуманную степень развитія.

Что именно этимъ обозначалось первоначальное превосходство Семитическихъ народовъ, видно изъ исторіи періода патріарховъ у Евреевъ; то-же самое отношеніе является въ духовномъ преимуществѣ, отличающемъ ихъ ближайшихъ родственниковъ по племени, народовъ Аравійскихъ, Измаелитянъ и Іоктанидовъ, которыхъ общая родина совпадаетъ съ первоначальною сферою распространенія и, вѣроятно, съ прародиною верблюда. Неопровержимое доказательство сему представляетъ языкъ, самое духовное выраженіе души народовъ, передаваемое потомству въ самой наглядной формѣ. Въ заключеніе сего разсмотрѣнія приведемъ глубокія слова Гердера, который столь превосходно и вмѣстѣ вѣрно говоритъ о животныхъ, о сотвореніи которыхъ намъ передаетъ Библія (ибо

къ животнымъ погибшимъ, до-историческимъ, устроеннымъ иначе, слова эти отнюдь не относятся) ([53]). « Животныя были живыми искрами Божественнаго разума, лучи которыхъ человѣкъ собиралъ на себя въ бо́льшемъ или меньшемъ количествѣ, по отношенію къ пищѣ, образу жизни, одеждѣ, ловкости, искусству, побужденіямъ. Чѣмъ больше, чѣмъ свѣтлѣе онъ это дѣлалъ, чѣмъ умнѣйшихъ животныхъ онъ находилъ передъ собою, чѣмъ болѣе пріучалъ ихъ къ себѣ и въ войнѣ или мирѣ дружно жилъ съ ними, тѣмъ болѣе пріобрѣталъ въ своемъ образованіи, и поэтому исторія его культуры во многихъ отношеніяхъ становится зоологическою и географическою. »

---

## 2. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНІЕ ВЕРБЛЮДА КЪ ВОСТОКУ СТАРАГО СВѢТА.

Какъ геогностъ по образованію пластовъ узнаетъ археологію земли, такъ по корнямъ словъ съ ихъ производными словами, съ ихъ конструкціею и развѣтвленіями, можно слѣдить за пластами послѣдовательно идущихъ другъ за другомъ человѣческихъ поколѣній и народныхъ племенъ и доходить до самаго ранняго историческаго элемента, состоящаго въ первоначальномъ теллурическомъ развитіи. Это мы можемъ видѣть на языкѣ Еврейскомъ, который такимъ образомъ доселѣ служитъ самымъ лучшимъ подтвержденіемъ преданія о томъ, какъ человѣкъ въ саду Эдемскомъ раздавалъ имена животнымъ ([54]). (Бытія 2, 19: И приведе я ко Адаму видѣти, что̀ наречетъ я: и всяко еже аще нарече Адамъ душу живу, сіе имя ему). Въ сокровищницѣ Семитическихъ языковъ, особенно въ языкѣ Арабскомъ, для одного животнаго, для верблюда, развилось множество названій, обозначающихъ всѣ состоянія и отношенія какъ его самого, такъ и въ связи его съ человѣкомъ. Это обиліе наименованій даетъ намъ право заключать не только о самомъ раннемъ существованіи и общеніи верблюда съ человѣкомъ, но и о томъ, что первоначальною родиною его была страна, въ которой говорили языкомъ Арабскимъ. Семитическое названіе этого животнаго сдѣлалось употребительнѣйшимъ почти у всѣхъ другихъ образованныхъ народовъ, по-крайней-мѣрѣ у народовъ Запада, и еще Бохартъ въ Гіерозоиконѣ (Hieroz. II, I) насчитываетъ въ Арабскомъ языкѣ болѣе 600 именъ, которыя даются верблюду. Мы не имѣемъ въ виду писать

здѣсь естественную исторію этого животнаго, или филологическое разсмотрѣніе его названій, а слѣдимъ только за его географическимъ распространеніемъ и этнографическимъ вліяніемъ на постепенное развитіе быта народовъ въ прошедшемъ времени и въ настоящемъ; поэтому думаемъ, что для насъ достаточно будетъ, по-крайней-мѣрѣ на первый разъ, остановиться въ предѣлахъ этой первоначальной родины, въ предѣлахъ Арабскаго населенія и Арабскаго языка, тѣмъ болѣе, что никакая другая мѣстность и никакой другой языкъ не имѣютъ въ этомъ случаѣ бо́льшихъ правъ на наше вниманіе.

Еврейское слово *гамаль*, гамль (gam'l) въ Арабскомъ, или djaemel, dschaemmel, какъ произносятъ Арабы (djaemel, множест. djimal, у Форскэля; dschemel, по правописанію Зеецена) есть общеизвѣстное, туземное слово, которымъ обозначаютъ верблюда (Camelus vulgaris Linn.) всѣ Семитическіе языки, хотя этимологическое происхожденіе его остается еще неясно для языкоизслѣдователей (напр. Гезеніуса). Явно, что это же самое слово, съ небольшими измѣненіями, перешло почти во всѣ Европейскіе языки, равно какъ во многіе другіе языки Азіи и Африки ( *κάμηλος* у Геродота и Аристотеля, *Camelus* у Плинія, *Camelo* Итал., *Camel* Англ., *Chameau* Франц., какъ и слово *Chamelier*, погонщикъ верблюдовъ). На востокѣ Азіи оно распространилось до Индіи, гдѣ и въ Санскритѣ одно изъ главныхъ названій верблюда есть *Крамела* и *Крамелака*: это названіе, принадлежащее, какъ думаетъ Лассенъ ( [55] ), къ Санскритскому корню, обильному значеніями, именно къ корню *kram*, т. е. ходить, есть не что иное, какъ измѣненіе Семитическаго слова, тѣмъ болѣе, что окончаніе *éla* вовсе неупотребительно въ Санскритѣ, хотя, впрочемъ, другое окончаніе *era*, почти съ нимъ тождественное, встрѣчается. Рѣдкое употребленіе этого слова въ Санскритѣ, который для обозначенія верблюда имѣетъ другое слово, чаще употребляемое, именно *ухтра* (Ushtra), уже самое, говоримъ, рѣдкое употребленіе слова крамела показываетъ, что это послѣднее названіе принадлежитъ животному Семитическому, болѣе западному, котораго родину должно искать не въ Индіи. Второе Санскритское названіе: Ushtra, существуетъ и у Персовъ въ томъ-же самомъ видѣ, для обозначенія верблюда, или, какъ говорятъ теперь Персы, Ushtur и, черезъ перемѣщеніе, Shutur; оно принадлежало Арійской семьѣ языковъ (Erdk. VIII, 107—111). Древнѣйшій памятникъ этого названія и вмѣстѣ съ тѣмъ памятникъ распространенія животнаго по Арійской горной странѣ, лежащей далѣе къ востоку (Ariana, Eriene, Iran) отъ Семитическихъ народовъ, есть, какъ кажется, имя знаменитаго вѣроучителя *Зороастра*, правильнѣе Zarathustra, или Zarthustra ([56]), въ туземномъ Зендскомъ языкѣ, о́братъ Санскрита, которымъ говорили на сѣверѣ отъ Индіи и кото-

рый имѣетъ такъ много общихъ корней съ Санскритомъ. Въ древней Бактріанѣ многія туземныя названія происходятъ отъ животныхъ, напр. отъ лошади *aspa (açpa)*, собаки *spa (çpa)*; поэтому извѣстный оріенталистъ Бюрнуфъ почитаетъ очень вѣроятнымъ, что имя Зороастра происходитъ отъ Зендскаго слова *Ustra* (Uschtra въ Санскр.), т. е. верблюдъ, и *Zarath*, т. е. жолтый, золотой; — какъ отецъ его назывался Porosch-asp, т. е. имѣющій многихъ лошадей; такъ точно и имя сына, знаменитаго законодателя, произошло отъ того, что онъ былъ богатъ желтыми верблюдами (fulvos camelos habens). Въ семъ послѣднемъ отношеніи онъ напоминаетъ другаго, позднѣйшаго законодателя, Магомета (Erdk. XII, 25).

Древне-Зендское, въ послѣдствіи Персидское слово Ustra, Uschtra въ Санскритѣ, Uschtur и Schutur въ ново-Персидскомъ языкѣ ([57]), потомъ также Uchtur, Uchter и Chotor-dor, или Chotor-bar (какъ пишутъ Французы) ([58]), есть названіе верблюда, распространенное до самыхъ восточныхъ предѣловъ Арійскихъ народовъ, т. е., принадлежащихъ къ Персидскому семейству. То-же самое слово для обозначенія верблюда существуетъ и въ языкѣ Пельви ([59]) въ формѣ Ochter, у Афгановъ Uch, и даже—у Бухаровъ—Uchtur,—и на этомъ послѣднемъ обстоятельствѣ, равно какъ и на другихъ языкопзслѣдованіяхъ еще Клапротъ и Гамакеръ основывали мнѣніе, что Бухары принадлежатъ къ Персидской группѣ языковъ, а не къ Турецкой. Даже къ Армянамъ, какъ къ древнимъ Прапцамъ, перешло то же названіе верблюда: въ древне-Армянскомъ языкѣ оно пишется Ught, въ новомъ Ughd (по Петерманну); еще далѣе то-же Персидское слово проникло и къ племенамъ Турецкимъ и является у нихъ съ перезвукомъ — въ формахъ Ueshtür и Shütür, хотя племена эти имѣютъ и собственное слово для обозначенія верблюда.

Самая сфера, въ которой распространилось это Арійское названіе, уже довольно ясно показываетъ, что Гангесская Индія не могла быть настоящею прародиною этого степнаго животнаго; по своей влажной, лѣсной природѣ, она скорѣе предназначена быть родиною слона. И дѣйствительно, въ Передней Индіи верблюды встрѣчаются уже рѣже, хотя все еще въ большомъ количествѣ, а на Бенгальскомъ и Коромандельскомъ берегахъ Индіи они почти вовсе не встрѣчаются. Въ Задней Индіи, въ землѣ Бирмановъ, верблюды могли бы приносить большую пользу переноскою тяжестей, однако, еще по увѣренію Крофорда (Crawfurd), они тамъ совсѣмъ неизвѣстны ([60]). Въ Камбоджѣ, въ Чиилѣ (Tchinla), какъ называли Камбоджу въ Средніе вѣки, около 1295 года верблюдъ принадлежалъ къ самымъ рѣдкимъ животнымъ (по словамъ Абель Ремюза, въ его описаніи Камбоджи) ([61]), а теперь его совсѣмъ тамъ нѣтъ.

Если верблюды не могли распространиться по всей Передней Индіи въ

той мѣрѣ, какъ они распространились по всѣмъ странамъ Передней Азіи, бѣднымъ растительностію и водою, то въ сѣверо-западной части Индіи, въ области рѣки Инда, подымающейся вверхъ къ Бактріи, именно въ Пенджабѣ, они, кажется, съ очень давнихъ поръ употреблялись для переноски тяжестей. Рамайяна (II, 54, 23 и 63, 67), говоря объ этихъ мѣстахъ, въ числѣ другихъ тамошнихъ животныхъ упоминаетъ и о верблюдахъ подъ именемъ Ushtrayas, и фонъ-Боленъ, приводя это мѣсто Рамайяны ([62]), полагаетъ, что они были обыкновеннымъ вьючнымъ животнымъ у вайзіевъ и судровъ, между тѣмъ какъ ѣзда на лошадяхъ предоставлялась въ Индіи только кастѣ воиновъ. Въ гораздо болѣе глубокой древности, во время до-историческое, верблюдъ долженъ былъ существовать въ Передней Индіи, еще въ своемъ дикомъ состояніи, до подчиненія своего человѣку, въ томъ состояніи, которое теперь уже неизвѣстно и только предполагается: объ этомъ свидѣтельствуютъ ископаемыя верблюжьи кости, найденныя тамъ въ недавнее время и не встрѣчавшіяся доселѣ ни въ какой другой странѣ на земномъ шарѣ. Ихъ отыскали Гюгъ Фолконеръ (Hugh Falconer), капитанъ Каутлей (Cautley) и лейтенантъ Бакеръ (Baker), въ 1834 году ([63]), въ передовыхъ холмахъ Гималайскихъ долинъ, и назвали ихъ новымъ именемъ, Camelus sivalensis, по цѣпи горъ Севаликъ, которая тамъ идетъ. Впрочемъ они сами увѣряютъ, что не замѣтили никакого существеннаго различія между костьми этихъ ископаемыхъ верблюдовъ и теперь существующихъ (какихъ, обыкновенныхъ ли (Camelus vulgaris), или бактріановъ (C. bactrianus?) ([64]). Бакеръ говоритъ, что даже величиною они не отличаются отъ теперешнихъ верблюдовъ.

Въ мѣстностяхъ, прилежащихъ къ Инду съ сѣверо-запада, которыя носятъ болѣе степной характеръ Прана, Неджда и Ливіи, на западной границѣ географическаго распространенія слона (Erdk. VI. 961), верблюды могутъ разводиться многочисленными стадами; таковы долины горной цѣпи Аджимера, Марваръ, Биканиръ, Мултанъ; здѣсь, какъ и въ Передней Азіи, одна и та-же потребность побудила жителей къ разведенію верблюдовъ. Марваръ знаменитъ своими верблюдами; особенно Ихоудпуръ (Ihoudpur) славится отличными темногнѣдыми верблюдами, которые подымаютъ огромныя тяжести и переносятъ большія усталости. Впрочемъ, кажется, верблюды, или, по-крайней-мѣрѣ, разведеніе ихъ, введены здѣсь на памяти людей. На это указываетъ миѳъ о тамошнемъ верблюжьемъ божествѣ, *Пабу*. Воинственное племя, раторе-раджпуты (Rhatore Rajputen), и Меварскіе пастухи (Mewar-Schäfer) ([65]) воздаютъ ему божескія почести, потому что онъ ввелъ *въ Марваръ верблюда*. Онъ всегда изображается ѣдущимъ на верблюдѣ, и самъ прежде былъ раджпутомъ,—такимъ образомъ здѣсь мы видимъ поклоненіе герою. Это поклоненіе тѣмъ замѣ-

чательнѣе, что вообще Индусы считаютъ пастушескую жизнь за нѣчто второстепенное; питаясь болѣе растеніями, они не даютъ большаго вѣса разведенію животныхъ и стадоводству; люди, пасущіе рогатый скотъ, составляютъ у нихъ самую низшую касту; питаться молокомъ верблюда или овцы запрещалось ихъ древними законами, не говоря уже объ употребленіи въ пищу мяса этихъ животныхъ.

Такимъ образомъ Индусы вовсе не имѣли большой нужды въ верблюдѣ для удовлетворенія своихъ первыхъ потребностей, какъ народы Семитическіе; верблюдъ не былъ въ самомъ раннемъ возрастѣ Индійскаго народа, еще въ быту патріархальномъ, его первымъ товарищемъ и другомъ, его сверстникомъ, каковымъ онъ является для Арабовъ; онъ не былъ для Индуса, подобно слону, зеркаломъ нравственной, человѣческой природы, какимъ онъ сталъ для Семитовъ. Въ ограниченіяхъ и запрещеніяхъ явно оказываются позднѣйшіе слѣды гіерархическаго вліянія. Отъ того въ самой ранней исторіи народовъ Индіи верблюдъ не могъ играть такой значительной роли, какъ въ Передней Азіи. Онъ получилъ значеніе въ Индіи, но не иначе, какъ вслѣдствіе искусственнаго и позднѣйшаго распространенія изъ высокой земли, орошаемой Индомъ, и именно не раньше магометанскаго владычества. Болѣе привыкшіе къ пастушеской жизни, магометане-завоеватели своимъ вліяніемъ способствовали къ разведенію и скорѣйшему распространенію верблюда въ сѣверной Индіи; онъ былъ нуженъ имъ на войнѣ, для переноски тяжестей и между прочимъ для землепашества; для послѣдней цѣли верблюдъ и доселѣ употребляется, напр. въ Биканирѣ.

Слова Геродота о верблюдахъ въ Индіи относятся къ сѣверо-западной части Индіи, Пенджабу, Каспатирасу и Пактіикѣ, которыхъ жители, по его словамъ, ведутъ одинаковый образъ жизни съ Бактріійцами (Herod. III, 102). На сѣверѣ Каспатироса или Кашемира, Дардае (Dardae), самые воинственные изъ Индійцевъ, ходили съ своими верблюдами въ нагорную пустыню (Plateauwüste) Мирмековъ, съ тѣмъ, чтобы достать у нихъ въ горной странѣ золота (Erdk. As. III. стр. 631, 658). При этомъ они запрягали верблюдовъ по трое въ рядъ (тройкою), такъ, что два верблюда были по бокамъ, были подручными, и одна верблюдица въ корню; на послѣдней сидѣлъ всадникъ; она несла его со скоростью самой быстрой лошади, и могла нести еще больше тяжести.

Что Индійцы очень рано переняли у своихъ западныхъ сосѣдей, Персовъ, употребленіе верблюдовъ, видно изъ разсказовъ о войнахъ сихъ послѣднихъ. Индійскіе верблюды очень рано встрѣчаются къ Персидскихъ войскахъ и употребляются тамъ для ѣзды и для другихъ цѣлей; объ этомъ мы знаемъ изъ Ктезія ([66]) (Ctesiæ Fragm. Persica XXIV. XXXV), хотя все-таки знаменитая исторія о Семирамидѣ, которую разсказываетъ

Діодоръ по Ктезію, остается сказкою ([67]): сто тысячъ верблюдовъ были переодѣты въ слоновъ наброшенными на нихъ шкурами буйволовъ и обратили въ бѣгство войсковыхъ слоновъ Индійскаго царя Стабробата (Diod. Sicul. Bibl. Lib. II, c. 16—19). Извѣстно изъ Геродота (I, 80), что Киръ въ своихъ походахъ держалъ при войскѣ множество верблюдовъ для перевозки тяжестей, для провіанта и для питья. Дарій Гистаспъ имѣлъ въ своемъ войскѣ вооруженныхъ Арабовъ, которые ѣздили на верблюдахъ (Herod. VIII, 86); но хотя верблюдъ счастливо вынесъ его изъ Скиоіи, однако ему не удалось проникнуть съ этими Арабскими всадниками въ Индію, по-крайней-мѣрѣ онъ не проникнулъ въ нее какъ побѣдитель, потому что ни въ его войскѣ, ни въ войскѣ Ксеркса мы не встрѣчаемъ еще Индійскихъ данниковъ ([68]) и слоновъ, которые бы были съ этими данниками въ вспомогательныхъ отрядахъ; онъ, конечно, не замедлилъ бы воспользоваться ими, еслибы покорилъ Пенджабъ. Но походъ Ксеркса въ Грецію уже сопровождался, какъ мы знаемъ изъ разсказовъ Геродота, длинными рядами вьючныхъ верблюдовъ, которые везли жизненные припасы. Такъ это было въ походѣ черезъ Македонію въ Θессалію (Herod. VII, 125); между рѣками Нестосомъ и Аксіосомъ, которыя изливаются въ Термэйскій заливъ (нынѣ Салоникскій), тамошніе львы, оставляя нетронутыми людей и другихъ животныхъ, каждый день, по вечерамъ, нападали на верблюдовъ, шедшихъ съ войскомъ, и производили между ними величайшія опустошенія.

Послѣднее обстоятельство особенно удивляло историка; ибо, говоритъ онъ, эти львы на тамошней почвѣ никогда не имѣли случая видѣть верблюдовъ, изъ чего, между прочимъ, оказывается, что въ то время распространеніе верблюдовъ на сѣверо-западъ еще не дошло до Θракіи и Македоніи. Съ войскомъ Ксеркса, верблюды, сколько намъ извѣстно, въ первый разъ появились на Европейской почвѣ. Подобно верблюдамъ, и львы, по всей вѣроятности, были чужеземцами во Θракіи (хотя и не случайно и по одиначкѣ заходили туда, Erdk. VI 718 и слѣд.); они появились въ Европѣ вслѣдствіе неизвѣстныхъ намъ обстоятельствъ, настоящая же ихъ родина въ Азіи; но въ Азіи львы суть вѣчные кровавые враги верблюдовъ, и отсюда объясняется, почему Θракійскіе родичи ихъ, въ которыхъ кипѣла еще кровь ихъ предковъ, инстинктивно нападали на своихъ единоземцевъ-верблюдовъ и пожирали ихъ. Что̀ тогда верблюдъ въ-первые показался на Эллинской почвѣ, подтверждается другимъ мѣстомъ Геродота, гдѣ онъ говоритъ, что хотя Грекамъ и былъ извѣстенъ внѣшній видъ верблюда, но они не были съ нимъ коротко знакомы; поэтому онъ и хотѣлъ сообщить имъ свѣдѣнія о замѣчательномъ сложеніи этого животнаго, о его четырехъ бедрахъ и четырехъ колѣнахъ его заднихъ ногъ (Herod. III. 3) — они-

бочное свѣдѣніе, указанное и исправленное Аристотелемъ ([69]). Изъ разсказа Геродота, кромѣ того, видно, что въ собственно-Персидскихъ войскахъ на верблюдахъ еще не ѣздили; въ битвѣ главную роль у нихъ игралъ благородный конь, верблюды же предоставлялись войскамъ союзныхъ народовъ. Въ войскѣ Ксеркса, говоритъ Геродотъ, на верблюдахъ ѣздили и сражались одни только Арабы (Herod. VIII, 86); они занимали самые задніе ряды въ боевомъ строю, чтобы не пугать лошадей, которыя были подъ остальными всадниками (VII, 87). Стало быть, еще не у всѣхъ народовъ Передней Азіи, а только у нѣкоторыхъ немногихъ вошли верблюды въ употребленіе, въ быту домашнемъ и военномъ. Даже въ западномъ Лидійскомъ царствѣ Креза, т. е. въ Малой Азіи, на западъ отъ рѣки Галиса, во время Кира, по всей вѣроятности, очень немного было верблюдовъ; это видно изъ разсказа о битвѣ Кира съ Крезомъ; Киръ употребилъ военную хитрость: онъ противопоставилъ Лидійской кавалеріи толпы своихъ верблюдовъ (верблюды эти безъ всякаго сомнѣнія были вьючные и находились при войскѣ съ багажемъ, какъ у Арабовъ) и окончательно выигралъ битву; Лидійскія лошади, говоритъ Геродотъ (I, 80), не могли снести запаха верблюдовъ, въ испугѣ, съ непривычки, они пятились отъ нихъ назадъ; войско обратилось въ бѣгство и Лидійское царство пало.

Но еслибы Геродотъ и не говорилъ о Персидскихъ верблюдахъ, мы узнали бы о существованіи ихъ у Персовъ по развалинамъ Персеполиса. На этихъ развалинахъ находится много превосходныхъ скульптурныхъ изображеній верблюдовъ ([70]), вмѣстѣ съ изображеніями иностранныхъ пословъ, привозящихъ къ престолу шаха произведенія дальнихъ областей. Уже по описанію Нибура, а потомъ по превосходнымъ снимкамъ Керъ-Портера ([71]), оказалось, что верблюдъ, изображенный на этихъ памятникахъ, не одногорбый (дромедаръ), а двугорбый, т. е. Бактрійскій (Camelus bactrianus, Форскэля и Линнея), хотя Нибуръ ошибочно называлъ его «дромедаромъ» (Kameel, oder Dromedar, Camelus vulgaris, Форск. и Линн.), названіемъ, которое приличествуетъ только Арабскому одногорбому верблюду. Въ этихъ названіяхъ до новѣйшаго времени существовало большое смѣшеніе и путаница; между ними не было положено никакого точнаго различія, и отъ того нѣкоторыя показанія глубокой древности остаются неопредѣленными, особенно показанія Грековъ и Римлянъ, которые употребляютъ только названіе Camelus или иногда Dromeda. Однако уже древнія священныя книги Персовъ соблюдаютъ различіе между названіями верблюда. Въ Бундегешѣ говорится ([72]): «Двухъ родовъ верблюдъ сотворенъ для чистыхъ; одинъ водится только въ горахъ (бактріанъ); другой, живущій въ равнинахъ (камель), едва можетъ подняться на два уступа горы; и тотъ горный верблюдъ (т. е. бактріанъ, живущій въ родинѣ

Зендовъ и Зендавесты ) съ двумя бѣлыми ушами есть глава всѣхъ верблюдовъ, какъ Кайомортсъ — первый въ колѣнахъ человѣческихъ» ( [73] ) (Бундегешъ, гл. XIV, въ Зендавестѣ у Клейкера ). Такимъ образомъ два рода верблюдовъ, генерически различаемые теперь въ наукѣ, встрѣчаются въ Иранской области съ самаго начала исторіи; уже въ то время ихъ природа достаточно обозначилась мѣстностями, въ которыхъ они водились, горами и равнинами. Но въ Бундегешѣ не обозначается число горбовъ у верблюдовъ, тогда какъ нѣкоторые восточные языки для ближайшаго обозначенія въ названіяхъ верблюда указываютъ на число горбовъ его ( *ὕβος ἐπὶ τῷ νότῳ* , т. е. Gibbus, у Арист. Hist. animal. lib. II , c. 1, p. 850 , ed. Aurel. Allobr. 1606 ) , т. е. объ одномъ или о двухъ онъ горбахъ. Безъ всякаго сомнѣнія, основываясь на самыхъ этихъ названіяхъ, уже , изъ Грековъ, Аристотель полагалъ главное различіе между Бактрійскимъ и Арабскимъ верблюдами въ числѣ горбовъ. (Возможность составить образцовое описаніе этихъ животныхъ дана была Аристотелю походомъ Македонянъ въ отечественныя земли ихъ). Отъ того и Діодоръ двугорбымъ верблюдамъ даетъ названіе *Ditylos* ( Diod. Sic. Lib. II, c. 54: *διὰ τοῦτο διτύλων ὀνομαζομένων* ), верблюдовъ же бѣгуновъ, одногорбыхъ, которые могли пробѣгать въ день не меньше 1500 стадій (около 37 Нѣм. миль), онъ называетъ *δρομάδας καμήλους* ( Diod. XIX, 37). Діодоръ говоритъ о верблюдахъ по одному случаю, бывшему съ Антигономъ , когда сей послѣдній стоялъ въ Мидіи на зимнихъ квартирахъ (въ 314-мъ г. до Р. Х.). Антигонъ намѣревался неожиданно напасть на непріятеля, но дромадеры, или бѣгуны, высланные его непріятелями, помѣшали ему въ этомъ. Удивительною быстротою тогдашнихъ Мидійскихъ верблюдовъ объясняется одно обстоятельство въ книгѣ Товита (IX,3—9): въ теченіи немногихъ дней , пока молодой Товія находился въ дому своего тестя , Азарія на двухъ верблюдахъ успѣлъ сходить изъ Экбатаны въ Раги (Rai, Erdk. VII. 595) и обратно, что́ составляетъ около ста миль. На такое объясненіе указалъ еще Сенъ-Круа ( [74] ).

Такое же указаніе на быстроту верблюдовъ находимъ у Страбона, который называетъ ихъ Греческимъ именемъ Dromas (*δρομάς, άδος*, отъ *δρόμος*, бѣгъ ). Страбонъ разсказываетъ, какъ Александръ Македонскій съ своимъ войскомъ поспѣшно гнался за царемъ Даріемъ и за его убійцею, Бессомъ, изъ Персіи и Пароіи въ Бактрію. Во время этого преслѣдованія, въ Аріанѣ онъ велѣлъ предать смерти возмутившагося Филота, сына Парменіонова, и послалъ гонцевъ въ Экбатану , гдѣ начальствовалъ самъ Парменіонъ , съ приказомъ наказать его, какъ участника въ заговорѣ сына. Гонцы должны были спѣшить , и на бѣгунахъ или бѣговыхъ верблюдахъ ( *ἐπὶ δρομάδων καμήλων*, Страб. XV , 724 ) на одиннадцатый день прошли разстояніе

отъ 30 до 40 дней обыкновеннаго пути. Вообще и послѣ Александра Македонскаго Бактрійскіе верблюды славились отличною породою своею, крѣпкимъ и могучимъ сложеніемъ; это мы узнаемъ изъ Амміана Марцеллина (XXIII, гл. 6.), который замѣчаетъ, что Арзасиды, и особенно Митридатъ, царь Понтійскій, доставали себѣ верблюдовъ изъ Бактріи, и послѣдній противопоставилъ ихъ Римлянамъ при осадѣ Цизика. Амміанъ Марцеллинъ впрочемъ ошибается (75), говоря, что Римляне при этомъ случаѣ въ первый разъ увидали верблюдовъ; — эта ошибка опровергается прежними показаніями Плутарха.

Что Бактрія была богата верблюдами и въ послѣдующій періодъ Скиоскаго владычества, послѣ Македонскихъ и Селевкійскихъ намѣстниковъ и царей, видно изъ множества монетъ, недавно найденныхъ тамъ. На этихъ монетахъ находятся надписи на языкахъ Пельви и Греческомъ, а на оборотной сторонѣ, кромѣ чисто-Индійскихъ животныхъ — слона, Индійскаго буйвола, явственно изображается верблюдъ-бактріанъ (76) съ двумя горбами. Монеты эти принадлежатъ ко второму періоду Греко-Бактрійскаго царства, къ періоду упадка, возвращенія къ варварству, что́ ясно видно по дурному металлу, неискусному (варварскому) оттиску и небрежному шрифту надписей. Династія Греко-Селевкидская прекратилась, вытѣсненная Скиоскими завоевателями (77); сіи послѣдніе на гербѣ своихъ монетъ помѣстили, рядомъ съ другими священными животными, своего бактріана, который указываетъ собою на ихъ сѣверо-восточное происхожденіе. Это на одной сторонѣ монетъ. На другой сторонѣ находится грудное изображеніе цоваго побѣдителя, царя Азеса, и подъ нимъ Греческая надпись, содержащая гордый, дотолѣ неслыханный въ тѣхъ странахъ титулъ: «*Βασιλέως βασιλέων μεγάλου Ἄζου*» (т. е. великаго Азеса, царя царей), и другая надпись на языкѣ Пельви, не совсѣмъ еще разобранная, но въ которой съ достовѣрностью можно прочитать Скиоскій, или Туркестанскій титулъ: «мелекъ» и еще, по всему вѣроятію, каганъ, или ханъ хановъ, т. е. великій ханъ (Khakhan, или Khan der Khane, d. i. Grosz Khan). Дж. Принсепъ (J. Prinsep) читаетъ эту надпись такъ: «Malakao, kakkao, malako Ajo», т. е. Мелекъ каганъ? Мелекъ Азесъ. Имя Азесъ вовсе не Греческое; вѣроятно, это имя какого-нибудь князя Скиѳовъ кочевниковъ внутренней Азіи, у которыхъ верблюдъ-бактріанъ имѣлъ важное значеніе,—имя похитителя престола, который сталъ соперникомъ Арзасидовъ и Пельвійскихъ властителей Персіи.

На языкѣ Пельви (78) верблюдъ называется джемна (Djemna); это слово нисколько не сходствуетъ съ Персидскимъ названіемъ верблюда; быть можетъ, оно есть искаженіе Арабскаго. Въ военныхъ походахъ царей Арзасидовъ и Сассанидовъ верблюды имѣли очень большое значеніе, и от-

сюда мы можемъ заключать, что цари эти должны были очень дорожить ими; вспомнимъ только, что историкъ Миркхондъ считаетъ 250000 верблюдовъ въ войскѣ Сассанида Горнуца IV-го ([79]), сына Нуширванова (царств. въ 579 г. по Р. Х.). Въ каменныхъ изваяніяхъ Шахпура, первой великолѣпной столицы побѣдоносныхъ Сассанидовъ, равно какъ въ Накши Рустанѣ, гдѣ представлены славные подвиги Шабура (Сапора I, съ 240 г. по Р. Х.), встрѣчаются и скульптурныя изображенія верблюдовъ. Эти изваянія описаны В. Оузелеемъ (W. Ouseley), который видитъ въ изображенныхъ здѣсь верблюдахъ подарки, предлагаемые царю, ибо въ изваяніи они поставлены не позади его, а передъ нимъ. Оріенталистъ при этомъ припомнилъ богатые подарки ([80]), посланные Шабуру княземъ Пальмиры Оденатомъ и состоявшіе изъ верблюдовъ (Pet. Patricius, in Excerpt. de Legat. ex Dexippo Eunapio. Paris 1609, 8 стр. 29), также и 10000 верблюдовъ, находившихся въ свитѣ Персидскихъ монарховъ, — роскошь, которую нѣкогда Геліогабалъ хотѣлъ ввести въ свою свиту, заключавшую въ себѣ 600 колесницъ (Lampridius in Heliogabalo гл. XXXI, стр. 253, въ Hist. Aug. Script. ed. Bip. 1787).

При существованіи такихъ обычаевъ и при такомъ распространеніи верблюда въ Бактріи, у народовъ Скиоо-Туркестанскихъ, у Персовъ, у Сассанидовъ, у Арзасидовъ и даже у народовъ при-Кавказскихъ, напр. въ великомъ Кавказо-Понтійскомъ царствѣ Митридата, — вовсе неудивительно, что животное это изъ Иранскихъ странъ и отъ вышеупомянутыхъ народовъ перешло въ сосѣднія страны, менѣе впрочемъ для него удобныя, къ другимъ, сосѣднимъ народамъ, на сѣверо-западъ къ Готамъ, въ Европу, и на юго-востокъ къ Индійцамъ.

Готы привели съ собою верблюдовъ въ Европу къ Дунаю, тогда какъ Газневиды еще въ бо̀льшемъ количествѣ привели ихъ въ Индію, къ Гангу.

Подъ 376-мъ г. по Р. Х. исторія ([81]) повѣствуетъ о нападеніяхъ Готовъ на Нижнемъ Истрѣ или Данубіѣ, Дунаѣ; императоръ Ѳеодосій вышелъ къ нимъ на встрѣчу и на нѣкоторое время возстановилъ спокойствіе. Послѣ втораго вторженія ихъ на ту сторону Дуная, въ 386-мъ г., и послѣ пораженія Готскаго князя Одотея, императоръ праздновалъ въ Константинополѣ тріумфъ, а наслѣдникъ его, Аркадій, въ честь этихъ побѣдъ отца своего воздвигнулъ тріумфальную колонну съ рельефными изваяніями Готскаго пораженія; здѣсь, между добычею, отнятою у побѣжденныхъ Готовъ и спутниковъ ихъ, Алановъ, Гунновъ и др., были изображены и верблюды ([82]), несущіе кумиры язычниковъ-Готовъ. На II и IX таблицахъ у Гиффорта ([83]) (издавшаго рисунки съ этой колонны—Columna Constantinopoli ab Arcadio Imperatore erecta и т. д.) находятся вѣрные снимки съ

этихъ верблюдовъ. На одной таблицѣ—два верблюда, оба одногорбые, несутъ жертвенныя повязки богини охоты; на другой три одногорбые верблюда (съ подписью: «Scytharum simulacra Camelis vecta, quae caput Jovis, quem Scytharum gens magna religione colebat, habere videntur, caetera corporis pars truncus arboris putatur, habitu talari ornatus, т. е., Скиоскіе идолы, везомые на верблюдахъ и имѣющіе, кажется, голову Юпитера, которому народъ Скиоскій воздавалъ усердное поклоненіе; на мѣстѣ же остальныхъ частей тѣла—стволъ деревъ, прикрытый одеждою»).

Объяснять значеніе этихъ Готскихъ идоловъ, везомыхъ верблюдами, здѣсь не мѣсто. Для насъ достаточно обратить вниманіе на появленіе этого домашняго животнаго въ Европѣ и замѣтить, что Готы могли привести его въ Европу не изъ другой какой земли, какъ изъ внутренней Азіи, изъ земли Скиѳовъ, откуда они, также какъ Даки и Геты (84), двигались въ прямомъ направленіи на западъ. Отъ того, безъ всякаго сомнѣнія, у нихъ верблюдъ имѣетъ священное назначеніе носить кумиры и жертвенные предметы. Жрецы идутъ пѣшкомъ за идолами; верблюды всѣ одногорбые, красиво покрытые коврами и украшенные уздою, но кольца нѣтъ у нихъ въ ноздряхъ:—изображеніе, совершенно тождественное съ изображеніями, изваянными на памятникахъ Персеполиса и Шахпура. Ноздревое кольцо, вдѣваемое для обузданія верблюда въ большихъ караванныхъ странствіяхъ, есть, стало быть, изобрѣтеніе позднѣйшее. Этимъ Скиоо-Туркестанскимъ ордамъ внутренней Азіи верблюдъ обязанъ, если не первымъ, то вторымъ распространеніемъ своимъ далеко на сѣверѣ Индостана. Такъ уже въ половинѣ 10-го столѣтія Эбнъ-Гаукаль хвалитъ отличное разведеніе верблюдовъ въ Мултанѣ (85). Туркестантская династія Газневидовъ при султанѣ Махмудѣ, который отъ 1000 до 1030 г. по Р. Х. (Erdk V. 529—554) совершилъ свои 12 походовъ въ Индію и прошелъ по всему ея пространству, эта династія начала новую эру для тамошнихъ странъ и народовъ: эпоха брамінская миновалась; на берегахъ Инда и Ганга начался владычество мусульманское, и вмѣстѣ съ нимъ получилъ господство верблюдъ. Онъ былъ любимцемъ завоевателей Газневидовъ, Гуридовъ, Афгановъ, Монголовъ, Тимуридовъ и Баберидовъ, этихъ уроженцевъ Бактрійской горной страны, Турана и Ирана, которые въ дикихъ народныхъ смутахъ Турецко-Татарскихъ кочевыхъ ордъ ворвались съ сѣвера въ Индію; этимъ всемірнымъ завоевателямъ, въ ихъ быстрыхъ переходахъ по огромнымъ, часто безводнымъ пространствамъ, верблюдъ бывалъ необходимѣе даже коня (Erdk V. 555—639): бактріанъ для переходовъ по горамъ, простой верблюдъ (камель) въ странствіяхъ по равнинамъ, бѣгунъ, или дромедаръ, для разъѣздовъ и почтовыхъ сообщеній.

Въ 1024 г. султанъ Махмудъ поднялся изъ своей столицы Газны, что

въ высокомъ Кабулистанѣ, и быстрымъ походомъ отправился вдоль Инда по Мултану и степямъ Синда къ Сомнату (Somnath) разрумать величайшій, еще уцѣлѣвшій въ то время, храмъ браминовъ; въ этомъ походѣ, для перевоза одной воды, въ которой нуждалось войско, проходя песчаную пустыню, Махмудъ взялъ съ собою 20000 верблюдовъ (Erdk. V. 549).

И такъ неудивительно, что позднѣйшій Монгольскій царь Акбаръ Великій (цар. 1556—1605, см. Erdk. V. 625 и слѣд.) прилагалъ особенное попеченіе о томъ, чтобы довести разведеніе верблюдовъ въ Индіи до высокой степени совершенства, тѣмъ болѣе, что бѣгуны или дромедары служили отличнымъ средствомъ для почтовыхъ сообщеній по его пространнымъ владѣніямъ. Абуль Фазиль въ «Постановленіяхъ Акбара» ([86]) говоритъ, что до этого государя въ Индіи вовсе не было дынь и очень немного верблюдовъ; разведеніе тѣхъ и другихъ было начато Акбаромъ и къ концу его царствованія разведеніе послѣднихъ дошло до такого же совершенства, какъ въ Туранѣ и Ираиѣ. По словамъ того-же автора, верблюды были введены въ провинціи Аджмеръ, Юдгпуръ, Нагоре, Бикаширъ, Ялмиръ, Гетенда, Гагнеспръ и въ Субахъ Гузураты, недалеко отъ полуострова Кучъ; но въ Синдѣ—ихъ наибольшее количество, и нѣкоторые владѣльцы имѣютъ тамъ по 10000 головъ. «Самые быстрые бѣгуны, дромедары, водятся, говоритъ онъ же, въ Аджмерѣ, лучшіе вьючные верблюды въ Табахѣ, который составляетъ часть Мултана ([87]) и въ которомъ живетъ много Белуджей». Стало быть, это разведеніе верблюдовъ ограничивалось преимущественно западною стороною Инда. Заимствуемъ слѣдующія данныя изъ того-же сочиненія Фазиля, изъ отдѣла о царскихъ стойлахъ, гдѣ глава шутуръ-кханэ (стойла верблюдовъ) слѣдуетъ за главою о стойлахъ слоновъ и лошадей; эти данныя показываютъ, до какой степени названная нами отрасль хозяйства усовершенствовалась при этомъ падишахѣ и какъ различныя породы верблюдовъ были тогда нарочно перемѣшиваемы, съ намѣреніемъ получить особыя породы верблюдовъ, годныя для извѣстнаго опредѣленнаго употребленія, такъ что въ настоящее время, въ различныхъ видоизмѣненіяхъ существующихъ верблюжьихъ породъ, очень трудно вѣрно опредѣлить ихъ происхожденіе. Какъ и всѣ другія стадовыя и домашнія животныя, верблюды утратили, вслѣдствіе воспитанія, свой первоначальный дикій видъ. Изъ данныхъ, находимыхъ у Абуль-Фазиля, мы узнаемъ также происхожденіе нѣкоторыхъ названій, которыя были очень употребительны, но не были названіями этнографическими, а давались единственно по произволу (какъ напр. б о д г и). Свидѣтельство Феришты ([88]), который, характеризуя различныхъ стадовыхъ животныхъ Индіи, говоритъ, что въ Индіи все еще мало верблюдовъ въ сравненіи съ другими животными,—это свидѣтельство относится къ временамъ предшествующимъ; по

его словамъ, на 12 тысячъ лошадей въ Индіи приходилось отъ 5-ти до 6-ти тысячъ слоновъ и только тысяча верблюдовъ.

«Арванэ (Arwaneh)», говорится въ Айенъ Акбери (такъ называется иначе сочиненіе Абуль Фазиля), «есть имя извѣстной породы верблюдицъ; тойже породы самецъ съ двумя горбами называется бійеръ (Biyeer); ихъ жеребенокъ-самецъ называется неръ, жеребенокъ - самка—майэ (Mayeh). Но эти названія царь Акбаръ произвольно перемѣнялъ и назвалъ жеребенка-самца богди (Boghdy) (89), жеребенка-самку іемацэ (Iemazeh). Богди былъ лучшимъ верблюдомъ для переноски тяжестей и лучшимъ въ бою; іемацэ отличалась быстротою».

Въ арванэ легко узнать персидское названіе аребана (Arebanah), перешедшее въ нѣкоторые языки Кавказскихъ народовъ. Имя богди до сихъ поръ употребляется безъ измѣненія въ югозападномъ Корасанѣ, гдѣ его слышалъ Эльфинстонъ, который говоритъ, что верблюдъ этого имени имѣетъ одинаковый видъ съ бактріаномъ (стало быть, двугорбый), но величиною съ Арабскаго верблюда. Онъ пишетъ это имя: Boghdee Cameel (90) (не б е х т ъ ли, бехти, у Евреевъ?) (91). Если іемацэ приноситъ отъ бійера (конечно тоже слово, что бехеръ, бихра, у Евреевъ) (92) жеребенка, то сей послѣдній называется, если онъ самецъ—гурдъ, если самка — майэ гурдъ (Mayeh Ghurd).

Но если богди жеребится отъ арванэ, то жеребенокъ самецъ называется по отцу, самка по матери. Точно то-же бываетъ, когда отецъ изъ породы, называемой лукъ, одинаковой съ арванэ, но столь же быстрой, какъ и іемацэ. Еще другія породы, которыя могутъ выносить небольшія тяжести, называются бута (Butah) и думбалэ (Dumbaleh).

Богди уже 2½ лѣтъ годенъ для употребленія, іемацэ же не раньше трехъ лѣтъ. Верблюдовъ, назначаемыхъ для путешествій, царскій придворный конюшій раздѣлялъ на кетары (Ketars (93), т. е. на ряды, или цѣпи, отъ чего также и у Персовъ и Арабовъ табунъ верблюдовъ назывался гейтаръ, Geithar) (94), каждую въ 5 верблюдовъ, и каждая кетара получала особенное названіе; первая кетара въ караванномъ поѣздѣ называлась петингъ, 2-я пешверэ (Peshwereh), 3-я мейянэ кетаръ (Meyaneh ketar), 4-я думдестъ, 5-я думдаръ. Эти кетары въ царской службѣ распредѣлялись по пяткамъ или по десяткамъ въ бо̀льшія или мѣньшія группы, и каждая группа получала своего вожака, сарбана, (Sarban), который такимъ образомъ завѣдывалъ 25, 50, 500 верблюдами, смотря по своему чину, такъ что подъ управленіемъ главнаго изъ нихъ находилось 100 кетаръ. У каждаго изъ этихъ отдѣленій или группъ были свои законы касательно расходовъ, распоряженій по корму, снаряженія сбруи, намазыванія кунжутомъ (Sesam) и сѣрою и прочихъ частностей ухода. Между Индусами племя Рейбари (Reybary) (95) особенно хо-

рошо умѣло ходить за верблюдами; они же выѣзживали дромедаровъ (по Шардену ([96]), Revahié, у Персовъ, т. е. Chameau volant), или бѣгуновъ, для казенной службы; ибо отъ одного конца государства до другаго распредѣлены были по станціямъ, на каждыхъ пяти кòссахъ (*), почты съ верховыми на верблюдахъ; кромѣ того было очень много курьеровъ на дромедарахъ, которые держались наготовѣ въ царскихъ дворцахъ и столицахъ. Для разъѣздовъ особенно выѣзжались верблюды изъ породы лукъ (Look).

Верблюдъ, спутникъ Монголовъ въ ихъ походахъ на Индостанъ, теперь въ Индіи сдѣлался необходимымъ и для Индійскихъ государей, какъ полезнѣйшее животное въ ихъ придворномъ штатѣ и въ государственномъ хозяйствѣ. Между тѣмъ прежде ихъ было такъ мало въ Индіи, что лейбмедикъ Великаго Могола Аурентзеба, Фр. Берніе (Fr. Bernier), думалъ, что они впервые введены туда Монголами ([97]); но мы уже знаемъ объ ихъ очень раннемъ существованіи въ Индіи по вышеприведеннымъ свидѣтельствамъ Рамайяны и Санскритскаго языка. Бернье могло привести къ такому мнѣнію то необыкновенное примѣненіе, которое это животное имѣло у тамошнихъ владѣльцевъ, Монголовъ и магометанъ, сравнительно съ малымъ распространеніемъ его между туземцами – браманами и Индусами: такъ въ свитѣ того-же государя, когда онъ шелъ изъ Дели въ Лагоръ, въ 1663 году, было 50000 верблюдовъ для одного только перевоза его придворнаго багажа. Когда Великій Моголъ, во время своего лѣтняго путешествія изъ Ценджаба въ Кашмиръ подымался черезъ Бемберъ къ Гималайскимъ проходамъ и за нимъ слѣдовалъ огромный обозъ, то для этого переѣзда употреблены были одни только лучшіе слоны, да и изъ нихъ многіе потерпѣли на обрывахъ скалъ, а навьюченные верблюды оказались въ этомъ походѣ совсѣмъ негодными ([98]): на мѣсто ихъ 30000 человѣкъ должны были на собственныхъ спинахъ перецосить багажъ черезъ горные проходы. Врачъ Бернье говоритъ, что «верблюдъ не созданъ лазить по такимъ утесистымъ вершинамъ и что долгія и прямыя ноги его больше способны шагать, чѣмъ лазить. «Правда», прибавлятъ онъ, «въ Китаѣ бактріанъ ходитъ по высокимъ и дикимъ нагорьямъ, но это конечно отъ того, что тамъ Монгольскіе, Китайскіе и Манджурскіе императоры провели повсюду дороги въ горныхъ мѣстахъ, по которымъ могутъ проходить самыя большія арміи: такихъ дорогъ нѣтъ въ Индійскихъ горахъ».

Понятно, что все это должно было произвести сильное вліяніе на Ин-

---

(*) Коссъ, или косса,—Бенгальская миля=857 саж.

дійскую жизнь и на образъ жизни сосѣднихъ странъ, которыя скоро поняли выгоду такихъ транспортныхъ животныхъ и стали разводить ихъ, на сколько то допускали природныя условія мѣстности, хотя туземцы-Индусы и продолжали не любить ихъ, какъ вообще они не любятъ всякаго скотоводства. Однако, такъ какъ во многихъ случаяхъ верблюдъ бываетъ гораздо полезнѣе слона, по своему терпѣнію, перенесенью голода и жажды, воздержанію, надежности, равномѣрности хода и бодрости, то и раджи Индусовъ приняли верблюдовъ въ свое придворное хозяйство и въ свои войска. Далѣе, даже для незначительнаго Индійскаго князя, который иногда не въ состояніи держать слоновъ, сдѣлалось необходимостью имѣть, кромѣ ословъ, ослицъ и козъ, также и верблюдовъ. Слава отличнаго разведенія и выдержки верблюдовъ (99) осталась за жителями Синда, Биканира и за военною кастою раджпутовъ въ Раджастанѣ,—именно за жителями тѣхъ мѣстъ, гдѣ, во время Акбара, было главное разведеніе этихъ животныхъ. Полковникъ Тоддъ, отлично ознакомившійся съ этими странами, говоритъ, что тамъ верблюдъ есть главное животное, что безъ него совершенно нельзя обойтись въ ѣздѣ, сообщеніяхъ, транспортѣ; имъ пашутъ землю, вытаскиваютъ ведра съ водою изъ колодцевъ; онъ возитъ воду по пустынѣ въ мешекахъ (Mesheks) или кожаныхъ мѣхахъ. Его мозолистая подошва создана для степи или для песчаной пустыни; его погтевидныя копыта раздаются или сжимаются смотря по нуждѣ; его крѣпкіе зубы равно жуютъ жесткія вѣтви бабула (мимозы), кера (Kheroa, Rhicinus palma Christi), іоваса (Iowasa, Hedysarum alhagi, верблюжій терній), и острые терны, твердые и колючіе какъ иголки: верблюдъ, проходя мимо ихъ, срываетъ ихъ языкомъ и съѣдаетъ. Лучшія изъ этихъ животныхъ, созданныхъ для этихъ пустынь, водятся въ Тулѣ или Туррѣ (T'hul, Thurr), что̀ въ Дхатѣ (Dhate), и въ Байрмайрѣ близъ Синда (Erdk. VI. 945, 961). Раджи, правящіе Іессульмеромъ и Бикапиромъ, держатъ верблюдовъ подъ своею конною артиллеріею; это въ недавнее время заведено Могамедомъ-Али и Вагабитами въ Неджѣ.

Британская армія въ Индіи, слѣдуя обычаю страны, также стала держать подъ своимъ обозомъ верблюдовъ (100). По многочисленности обоза ей необходимы транспортные верблюды: въ ней каждый унтеръ-офицеръ имѣетъ при себѣ отъ 12 до 15 человѣкъ туземцевъ для прислуги; для роты изъ 200 Британскихъ солдатъ нужно почти 2000 спутниковъ; такимъ образомъ армейскій корпусъ лорда Корнваллиса имѣлъ полмилліона прислуги.

За-то въ южной и восточной Индіи, въ влажной и знойной странѣ, на побережьи Ганга и въ Деканѣ верблюдъ остается животнымъ чужеземнымъ, хотя въ Бенгалѣ его держатъ иногда. Только на сухомъ, мало-

водномъ сѣверо-западѣ, въ Мальвѣ, Аджмерѣ, Гузуратѣ, Синдѣ доселѣ (1) плодятся цѣлыя стада верблюдовъ, какъ во времена Акбара. Безъ нихъ тамошнія песчаныя пустыни представляютъ непреодолимыя преграды; тамъ они служатъ средствомъ сообщенія, какъ въ Сиріи и въ Аравіи. Верблюдъ, по своему сложенію, не можетъ выносить влажнаго тропическаго климата. Въ южномъ Индостанѣ его держатъ еще только для торжественныхъ ходовъ и при дворахъ большихъ господъ; его только водятъ на показъ. При устьѣ Инда Реннель (2) видѣлъ еще многочисленныя стада пасущихся верблюдовъ, въ такомъ же близкомъ разстояніи отъ моря, какъ на песчаной Нильской Дельтѣ.

Въ Индіи верблюдъ никогда не живетъ долѣе 24 или 25 лѣтъ, какъ замѣчено еще въ Айенъ Акбери (3) и недавно подтверждено Форбесомъ, между тѣмъ какъ въ западной Азіи число лѣтъ его жизни удвоивается, и онъ живетъ по 50 лѣтъ и болѣе, о чемъ зналъ уже Плиній (Plin. H. N. VIII, c. 36: «Vivunt quinquagenis annis, quaedam et centenis»). Тропическаго климата восточнаго Индостана, какъ кажется, верблюдъ совсѣмъ не можетъ выносить. На островѣ Явѣ, во время губернаторства тамъ Стамфорда Раффлеса (Stamford Raffles) (4), не было ни одного верблюда; послѣ ихъ привезли туда, но они всѣ померли очень скоро отъ болѣзни въ печени. Даже на высокой террассѣ (Tafelland) Маграттовъ (Mahrattas), въ Деканѣ, они совсѣмъ не могутъ хорошо водиться, хотя тамошніе Маграттскіе князья обыкновенно держатъ для разъѣздовъ по нѣскольку дромедаровъ, которыхъ они называютъ садни (Sadnies; сани, Sanie, какъ слышалъ Буркгардтъ у Арабовъ въ Джофъ эль Сирханѣ, называются верблюдицы) (Erdk. XIII. 394). Форбесъ видѣлъ Маграттскихъ верблюдовъ: они были по большей части покрыты чирьями, дыханіе ихъ было противно, отъ ихъ логовища несется очень непріятный запахъ. Объ этомъ непріятномъ запахѣ упоминаетъ также превосходный наблюдатель Дж. Ричь (J. Rich) (5), говоря объ Месопотамскихъ верблюдахъ; онъ именно замѣчаетъ, что запахъ происходитъ вовсе не отъ того, что ихъ намазываютъ нефтью (Naphtha), но что онъ есть природное, врожденное свойство животнаго (можетъ быть, временное, во время течки?). Этимъ оправдывается разсказъ Геродота (I, 80) и нѣкоторыя другія сюда относящіяся показанія древнихъ, которыя часто были объявляемы баснями (Plinius H. N. VIII, 26: «Odium adversus equos gerunt naturale»).

Наибольшее распространеніе верблюда въ Индіи осталось на западной сторонѣ Инда, у Афгановъ и Белуджей, для которыхъ животное это равно необходимо, какъ и для Персовъ и Арабовъ. Также и на высокомъ плоскогоріи Кабулистана Эльфинстонъ (6) встрѣтилъ простаго верблюда

(одногорбаго камеля) и дромедара (то-же одногорбаго), долгоногаго, высокаго верблюда Индіи, вьючнаго и бѣговаго; гораздо рѣже ему попадался бактріанъ (двугорбый), котораго ему называли узрее (Uzhree) — конечно искаженіе Персидскаго и Турецкаго имени уштуръ (Ushtur) и юштюръ (Ueshtür); того-же верблюда жители поэтому называли турки. Эльфинстонъ полагаетъ, что этотъ бактріанъ приведенъ сюда изъ странъ, лежащихъ по сѣверному теченію Сира (Iaxartes). Онъ говоритъ, что этотъ бактріанъ третью ниже тѣхъ верблюдовъ и необыкновенно плотенъ; онъ оброcъ черными и косматыми волосами и у него два горба, тогда какъ у дромедара одинъ. Но и дромедары здѣсь видоизмѣняются; въ Корасанѣ они ниже и приземистѣе (плотнѣе) Индійскихъ, вѣроятно, впрочемъ, не отъ чего другаго, какъ отъ смѣшенія обѣихъ породъ. Фразеръ (Frazer) ([7]), еще болѣе знакомый съ Корасаномъ, въ сущности согласенъ съ Эльфинстономъ относительно бактріана: онъ говоритъ, что здѣшній бактріанъ не великъ, но легокъ, и не такъ силенъ въ переноскѣ тяжестей; отъ того онъ и дешевъ въ Корасанѣ, именно стоитъ отъ 80 до 100 Персидскихъ рупій; тамъ больше разводятъ одногорбаго верблюда, который переноситъ тяжести отъ 450 до 700 Англійскихъ фунтовъ и стоитъ отъ 120 до 140 Персидскихъ рупій (рупія—около 60 коп. сер.). По словамъ Форбеса ([8]), эти верблюды не сравняются съ Индійскими въ способности переносить тяжести; ибо хотя нѣкоторые изъ тамошнихъ верблюдовъ могли переносить тяжести даже отъ 600 до 700 фунтовъ, но настоящая для нихъ мѣра есть только 500 фунтовъ, и болѣе никогда на нихъ не слѣдуетъ класть на продолжительное время. «Впрочемъ», говоритъ онъ, «между этими двумя породами есть еще третья, отличающаяся цвѣтомъ, который переходитъ изъ свѣтлосѣраго въ коричневый и темно-бурый; эта порода предпочитается обѣимъ первымъ, ибо верблюды изъ этой породы очень терпѣливы, сильны и притомъ смышлёны, объемомъ очень велики, но малорослы въ сравненіи со всѣмъ корпусомъ; бедра у нихъ короткія, крѣпкія, и густые волосы на затылкѣ, плечахъ, на заду и на головѣ — на макушкѣ. Такіе верблюды носятъ тяжести вѣсомъ отъ 700 до 1000 Англійскихъ фунтовъ и цѣнятся въ 160 и до 200 рупій. Они и лошади составляютъ главнѣйшее богатство тамошнихъ Туркоманскихъ племенъ. Но также какъ и лошадь, они не могутъ выносить большаго жара; отъ того, уже въ низменности Маваральнагара (in dem Tieflande Mawaralnahars), между Оксомъ и Яксартомъ, они хуже ([9]), чѣмъ въ горахъ, гдѣ могутъ безопасно ходить даже по самымъ дурнымъ дорогамъ, на глинистой почвѣ».

Южные сосѣди Афгановъ Кабулистана и Корасана, тѣхъ Афгановъ, которые нѣкогда снабжали арміи Газневидовъ своими стадами, суть Белуджи, обитатели высокаго плоскогорія (des hohen Plateau's) Белуджистана.

У нихъ, какъ замѣчалъ еще патеръ Тифенталеръ ([10]), въ очень большомъ количествѣ разводятся верблюды, именно по горамъ Лакги (Lakhi; отсюда, конечно, та превосходная порода, называемая въ Айенъ-Акбери лукъ или локъ, которая распространилась отъ Кандагара на югъ до моря и которой много было выведено въ Индію). Поттингеръ ([11]), проѣхавшій эту землю на верблюдѣ въ столь многихъ направленіяхъ, говоритъ, что тамъ сильный, но неуклюжій бактріанъ съ двумя горбами употребляется только для переноски тяжестей. Одногорбый же дромедаръ, или бѣговой верблюдъ, служитъ Белуджамъ особенно для внезапныхъ нападеній и опустошительныхъ наѣздовъ, для такъ называемыхъ чупаосовъ (den Tschupaos). «Эти животныя», говоритъ онъ, «весьма различаются по виду. Они проходятъ невѣроятныя разстоянія въ самое короткое время, но, чтобы долго выдерживать подобные пути, должны быть хорошо накормлены. Здѣсь имъ даютъ ежедневно булки, величиною съ голову ребенка, которыя дѣлаются изъ полуизмолотой муки съ водою. Эти булки кладутъ имъ въ ротъ (какъ во время Кемпфера) ([12]), и для разгоряченія Белуджи примѣшиваютъ въ нихъ еще опіума и гура (Goor съ листа Пальмирской пальмы)». Въ Кирманѣ Поттингеръ давалъ своимъ дромедарамъ ежедневно по 15-ти фунтовъ муки, которые они съѣдали каждый вечеръ; кромѣ того, они ѣли траву и проходили необыкновенныя разстоянія, будучи въ состояніи, въ случаѣ необходимости, 5 или 6 дней сряду не ѣсть ничего. На сѣверѣ отъ Персеполиса, по дорогѣ въ Тегеранъ, Моріеръ ([13]) замѣтилъ, что его верблюды по горамъ и долинамъ всего больше щипали любимое свое растеніе кхоръ-шутуръ, или шутеръ кхаръ, какъ оно названо у Кинниира (Khor-Shutur и Shuter Khar), верблюжій тернъ, который вмѣстѣ съ сусомъ (Sus), сочнымъ растеніемъ, покрывалъ всю поверхность почвы. Верблюжій тернъ производитъ у нихъ пѣнистое теченіе слюны, по-видимому, очень имъ пріятное.

Также и въ южной Персіи, въ Ларистанѣ, какъ въ Белуджистанѣ и Кирманѣ (гдѣ путешествовалъ Поттингеръ), Дюпре замѣтилъ повсюдное распространеніе верблюда, какъ необходимаго вьючнаго животнаго. Въ Ларѣ ([14]) и его окрестностяхъ Дюпре полагалъ число ихъ до 15000, когда онъ проѣзжалъ здѣсь въ 1809 году. Равнымъ образомъ верблюдъ сдѣлался совершенно туземнымъ животнымъ (Erdk. VIII, 411, 413, 416 и др.) въ сѣверной высокой Персіи, и уже Хамдаллахъ Кацвини ([15]) (Hamdallah Kazwini), жившій въ 14-мъ столѣтіи въ Кацвинѣ, въ своемъ сочиненіи: Нуцхатъ аль Кулубъ (Nuzhat al Culub) хвалитъ отличную породу тамошнихъ верблюдовъ.

Единственныя земли сѣверной Персіи, въ которыхъ не было верблюдовъ съ самыхъ древнѣйшихъ временъ, суть—Гиланъ по южному берегу

Каспійскаго моря и Мазендеранъ. «Никогда», говоритъ Тарикъ Аулумъ Адраи, или превосходная хроника Персидскаго шаха Аббаса ([16]), «жители этихъ мѣстностей не видали у себя верблюдовъ: такъ затруднительны береговыя дороги и такъ непроходимы тамошнія гущи лѣсныя (Erdk. VIII, 427, 433, 435 и др.)». Тамошніе жители не знали вовсе верблюда. Но въ 1616 г. кетара за кетарою потянулись по этой береговой странѣ, болотистой и обильной дождями; онѣ шли денно и нощно изъ Астерабада въ Решту (Rescht) и Энцеллы (Сынсылы, Enzelli) по вновь устроенной мощеной дорогѣ, кхейябану (Kheyaban), которую провелъ въ началѣ 17-го вѣка Аббасъ Великій, для споспѣшествованія тамошней торговлѣ (Erdk. VIII. 520). Уже Ханвай ([17]) (Hanway) замѣтилъ, что тамъ нѣтъ верблюдовъ, но онъ выставилъ странную причину этого явленія: онъ говорилъ, что тамъ растетъ много самшитоваго дерева (Buxbaum), которое верблюды, въ противность инстинкту самосохраненія, очень любятъ, и отъ котораго будто внезапно умираютъ; Гмелинъ ([18]) подтвердилъ это мнѣніе и сказалъ, что въ Гиланѣ нельзя держать много верблюдовъ, потому что они необыкновенно любятъ щипать этотъ кустарникъ, но отъ него лопаются; Гмелинъ замѣчаетъ при этомъ, что странно, отъ чего кустарникъ этотъ производитъ на нихъ такое дѣйствіе, ибо ежи то-же очень его любятъ и для нихъ онъ безвреденъ. Позднѣе Габлицль ([19]) объяснилъ дѣло; онъ говоритъ, что отсутствіе верблюдовъ въ этихъ мѣстахъ проистекаетъ не отъ самшитоваго дерева, но отъ того, что верблюды—животныя, вовсе не водяныя, но любятъ по преимуществу открытыя свободныя степи и земныя пространства, и не могутъ разводиться въ болотистыхъ и лѣсистыхъ мѣстахъ. Къ сѣверу же отъ Астерабада и вверхъ по рѣкѣ Аттреку (Erdk. VIII. 366) снова встрѣчается очень много верблюдовъ у ордъ Туркоманскихъ: тамошній верблюдъ несетъ до 570 Англ. фунтовъ тяжести и въ проѣздъ Коноллн (Conolly) ([20]) стоилъ 3¼ фунта стерлинговъ.

### 3. РАСПРОСТРАНЕНІЕ ВЕРБЛЮДА ВЪ СТАРОМЪ СВѢТѢ КЪ СѢВЕРУ.

Мы разсмотрѣли географическое распространеніе верблюда къ востоку. Тамъ тропическая влажность, обиліе растеній и морской климатъ враждебно и разрушительно дѣйствуютъ на естественное сложеніе сего животнаго, любящаго открытыя, сухія пустыни и степи. Тамъ—страна слоновъ и тигровъ, составляющая естественную границу страны верблюдовъ, которая вездѣ удаляется отъ пояса океаническихъ кокосовыхъ лѣсовъ и

безпрепятственно стелется къ странѣ львовъ и къ области финиковой пальмы, вообще болѣе внутри материковъ, чѣмъ по ихъ океаническимъ оконечностямъ. Цѣпь Гималая и Гиндукхо, Бактрійская горная страна, вмѣстѣ съ системою сѣвернаго Тавра, суть естественныя границы, въ которыхъ мы доселѣ разсматривали верблюда. Теперь покажемъ его пространственныя отношенія на сѣверѣ Азіи, разсмотримъ ближе сѣверную сферу распространенія верблюда до границы, поставляемой ему природою въ полярныхъ странахъ, гдѣ стужа препятствуетъ ему распространяться далѣе.

Смѣлый путешественникъ Александръ Борнсъ (Burnes) пробрался на лошади чрезъ Кабулъ, Баміанъ, черезъ скалистые горные проходы и снѣговыя поляны Гиндукхо, отъ Инда до Балка (около 37° с. ш.); но вступивъ въ область Окса, въ центральныя равнины и гладкія степи Туркменіи и Бухары, онъ счелъ за лучшее перемѣнить верховыхъ лошадей на верблюдовъ ([21]), которые въ этихъ внутреннихъ странахъ Азіи суть самое распространенное караванное животное. А. Борнсъ и спутникъ его докторъ Герардъ, скорѣе чѣмъ думали, привыкли къ движенію куявасовъ (Kujawas, названіе у Узбековъ), или обоихъ боковыхъ коробовъ, которые были повѣшены на верблюда для укладки тяжести. Для поддержанія равновѣсія въ одномъ изъ этихъ коробовъ сидѣлъ Индѣецъ—прислужникъ Борнса, въ другомъ Афганъ—Герарда. Сначала движеніе верблюда производило ощущеніе, подобное колебанію корабля; но Борнсъ увѣряетъ, что это ощущеніе скоро преодолѣвается, и замѣчаетъ при этомъ даже немалое удобство въ такой ѣздѣ для Европейца, ибо въ этомъ, хотя нѣсколько стѣсненномъ, положеніи, можно однако читать и записывать свои наблюденія незамѣтно для другихъ караванныхъ спутниковъ. Въ обширной пустынѣ этихъ Туркоманскихъ степей, производящихъ, подобно равнинѣ моря, впечатлѣніе, необыкновенно величавое, единственно оживляющее явленіе есть—длинная вереница каравана верблюдовъ ([22]), которые тянутся часто въ продолженіи многихъ дней одинъ за другимъ, и издали поджидаются зрителемъ съ такимъ же нетерпѣніемъ, какъ поджидается издали парусъ, двигающійся на морскомъ горизонтѣ. И какъ ни истерто выраженіе, что верблюдъ есть корабль пустыни, тѣмъ не менѣе, замѣчаетъ А. Борнсъ, мѣткость и вѣрность его понимаетъ тотъ, кому на самомъ дѣлѣ приходилось проходить пустыню. Стеной песокъ, черезъ который надо переходить въ бродъ отъ Мешеда до Окса, не мѣшаетъ верблюду дѣлать въ часъ 2 и даже $2^1/_8$ Англ. мили; впрочемъ было бы преувеличенно думать, что верблюдъ долгое время можетъ существовать безъ воды въ такихъ странствіяхъ. По наблюденію Борнса, если 2 или 3 дня онъ томится жаждою, то на 4-й день заболѣваетъ и обыкновенно умираетъ отъ жажды, а въ болѣе сильные жары и раньше. Верблюжье мо-

локо ( ширъ и шутуръ, Shir i Shutur ) въ такихъ странствіяхъ составляетъ единственное питье Туркомана. Туркоманинъ называетъ своего верблюда дойя (Doya) ([25]). Сливки, снятыя съ этого молока, къ которымъ иногда подбавляется воды, называются шаль (Shal); они нѣсколько горьки, солены на вкусъ; остающаяся отъ нихъ кислая, жидкая часть ( простокваша ) составляетъ также любимый напитокъ. Кобылье молоко или кумысъ (gegohrnen Kumisch) тамошніе Туркоманны вовсе не употребляютъ. Верблюдъ имѣетъ одинаковое значеніе, какъ здѣсь, по южному теченію Окса, у Туркоманновъ, такъ и по сѣверному теченію, у Бухаровъ ([24]); у сихъ послѣднихъ очень много верблюдовъ; на этомъ животномъ держится вся тамошняя торговля и производится транспортъ. Отсюда и цѣнность его: въ Бухарѣ нельзя сторговать хорошаго верблюда дешевле 60 и 70 рупій. Онъ здѣсь уже нѣсколько отличается видомъ отъ верблюда, который водится въ Индіи и Кабулѣ, гдѣ у него часто бываютъ чирьи на кожѣ и онъ большею частью безволосый; верблюды бываютъ лучше въ серединѣ материка. Въ Бухарѣ на нихъ гладкая шерсть, тонкая какъ лошадиный волосъ; она вылѣзаетъ лѣтомъ, и изъ нея дѣлается мягкое непромокаемое и крѣпкое сукно, цвѣта самаго верблюда. Сукно это во всеобщемъ употребленіи и называется у р м у к ъ (Urmuk) ( * ). Тощая растительность и сухой климатъ благопріятствуютъ верблюду; онъ здѣсь легче ходитъ и ежедневно по 14 часовъ сряду находится въ пути, при чемъ вожакъ не идетъ пѣшкомъ, но всегда садится на него. Въ случаѣ нужды онъ способенъ къ чрезвычайнымъ усиліямъ; въ караванѣ Борнса Бухарскіе верблюды обыкновенно дѣлали въ день 30 Анг. миль; но разъ караванъ прошелъ 70 миль въ 44 часа сряду, считая и роздыхи.

Здѣсь въ Бухарѣ двугорбые бактріаны изъ Туркестана попадаются уже въ большомъ количествѣ, хотя настоящая ихъ родина лежитъ еще далѣе на сѣверѣ. Густой клокъ длинныхъ, черныхъ волосъ на затылкѣ, густыя ко́смы по обѣимъ бокамъ бе́деръ, и сравнительно гораздо меньшій ростъ— отличаютъ ихъ отъ обыкновеннаго верблюда какъ и отъ бѣгуна-дромедара; впрочемъ они выносятъ бо́льшія тяжести, обыкновенно 640 фунтовъ, тогда какъ тотъ—только 500. По замѣчанію Борнса ([25]), считается очень выгоднымъ случать обѣ породы для полученія помѣсей.

Эверсманъ, извѣстный своими изслѣдованіями въ Бухарѣ, дѣйствительно замѣчаетъ, что тамъ ([26]) существуетъ 3 различныя породы верблюдовъ и что всѣ онѣ случаются между собою и производятъ здоровыхъ жеребятъ.

---

( * ) Отсюда наше: а р м я к ъ—платье, сдѣланное изъ этого сукна.

Витсенъ ([27]) сообщалъ уже почти то-же самое, и, по его свидѣтельству, эти три породы назывались: нари, леки и ліоели или лули. Эверсманъ даетъ объ этомъ болѣе точныя свѣдѣнія, называя эти породы такъ: 1) аиръ, 2) наръ и 3) лукъ.

1) Аиръ есть двугорбый бактріанъ (Camelus bactrianus), долгошерстый; имя его есть здѣшнее туземное и неизвѣстно въ другихъ мѣстахъ, развѣ можетъ быть отъ него происходитъ Персидское аребанехъ (Arebaneh), которое въ Айенъ Акбери звучитъ арванехъ и означаетъ верблюдицу.

2) Одногорбый верблюдъ (Эверсманъ называетъ его Camelus dromedarius, но онъ есть Camelus vulgaris, обыкновенный Арабскій верблюдъ; дромедаръ не есть особая порода, а только верблюдъ особой выдержки, бывшій подъ особымъ уходомъ). Этотъ верблюдъ здѣсь то-же долгошерстый, называется въ Бухарѣ наръ, т. е. нари у Витсена, и перъ, что̀ въ Индіи,—имя, которое царь Акбаръ замѣнилъ именемъ богди, распространившимся дальше въ разныя мѣста и кое-гдѣ доселѣ оставшимся въ употребленіи.

3) Лукъ называется верблюдъ объ одномъ горбу; онъ больше обоихъ первыхъ; шерсть на немъ курчавая, мохнатая, короткая, цвѣта темнобураго. Онъ, конечно, то-же, что леки у Витсена и лоокъ въ Айенъ Акбери, гдѣ онъ обозначенъ какъ особое видоизмѣненіе.

«Если аиръ и наръ», говоритъ Эверсманъ, «суть два различные вида, то лукъ то-же долженъ составлять особый, третій видъ, ибо онъ сложенъ иначе, нежели они. Когда лукъ кричитъ или утомленъ, то во рту у него показывается большой пузырь, надутый воздухомъ и занимающій всю его пасть; Тавернье замѣтилъ такой пузырь у верблюда самца во время течки». Аиръ и наръ извѣстны и въ Европѣ подъ именами бактріана (Trampelthier) и верблюда (камеля); они водятся по всей Киргизской степи до Урала и Волги; но лукъ тамъ неизвѣстенъ и родится только въ Бухарѣ. Онъ негоденъ для большихъ караванныхъ поѣздовъ, и отъ того, конечно, его не знаютъ въ Передней Азіи и въ Европѣ. «На небольшихъ разстояніяхъ», говоритъ Эверсманъ, « онъ можетъ, по своей чрезвычайной силѣ, носить отъ 20 до 30 пудовъ (по 40 фунтовъ, слѣд., 800 и 1200 фунтовъ), тогда какъ обыкновенный грузъ здѣшняго верблюда вѣситъ 16 пудовъ (640 фунтовъ)».

Всѣ три названія, аиръ, наръ и лукъ,—Киргизскаго происхожденія и указываютъ на ихъ болѣе сѣверную родину, въ которой съ самыхъ раннихъ временъ, въ первомъ столѣтіи эджиры, былъ, вѣроятно, распространенъ и Арабскій верблюдъ, точно такъ, какъ бактріанъ былъ распространенъ по Индіи Монголами. Но мы не знаемъ, откуда слѣдуетъ производить названія, ліосели или лули, сообщаемыя Витсеномъ; равно остается

неизвѣстнымъ происхожденіе Туркменскаго названія, д о й я, которое приводитъ Ал. Борисъ, если только оно не тождественно съ словомъ т о г е (Togheh) въ Тюркскомъ діалектѣ, которое употребляется для обозначенія верблюда въ высокомъ Туркестанѣ, въ Яркендѣ ([28]), и которое, въ свою очередь, напоминаетъ Турецкое названіе верблюда д е в е (Dewe), Джагатайско-Тюркаго діалекта, очень употребительное въ Константинополѣ и Малой Азіи (словомъ геджинъ девехси, Hedshin Dewèhsi, Турки называютъ двугорбаго верблюда, соединяя Турецкое названіе съ Арабскимъ, см. Фрейтага Lexic. Arab.); а сіе послѣднее опять тождественно съ Венгерскимъ названіемъ верблюда т е в е (Tewe), которое, съ перемѣною родственныхъ звуковъ, т. е. мягкихъ на твердые, соотвѣтствуетъ самому восточному имени верблюда въ высокомъ Туркестанѣ (*), гдѣ находится несомнѣнная родина бактріана и откуда первоначально онъ распространился. Можетъ быть, что это названіе доіія принадлежитъ также къ тому семейству языковъ, которое Эверсманъ въ Бухарѣ называетъ Т а т а р с к и м ъ (Узбековъ ли, или Монголовъ?) и въ которомъ туземное имя верблюда есть тюэ (Tüä,—Tewe?). Постепенное движеніе (прогрессія) этихъ названій верблюда съ востока къ западу, движеніе древняго племени Уйгуровъ или племени древнихъ Турокъ (изъ Джагатая и Гоби), начиная отъ Китайскихъ границъ, изъ Татаріи до Венгріи, гдѣ однакоже верблюдъ, какъ стадовое и домашнее животное, не перешелъ черезъ Карпаты, къ Тейсу, — это движеніе проливаетъ замѣчательный свѣтъ на сродство этнографическихъ отношеній народовъ, живущихъ подъ однѣми географическими широтами: вмѣстѣ съ движеніемъ народовъ, животное и имя его подвигалось къ Европейской части свѣта, подобно какъ и другое имя верблюда,—у Турокъ, шютюръ или юштюръ,—которое явно примыкаетъ къ Персидскому шутуръ и къ Зендскому и Санскритскому уштуръ или устра.

Средне-Азіатское же названіе верблюда тоге, теве (тюэ), деве, тепе, прошло до Кавказскихъ народовъ, между которыми всѣ Турецкія (Тюркскія) племена называютъ верблюда т е в е или т е в а (Tewèh oder Tewah); Осетинцы ([29]), принадлежащіе къ Индо-Германскому племени, также однако приняли названіе т е в а; а у ново-Армянъ (по Петерманну), кромѣ древняго названія угтъ или угдъ (Ugth, или Ughd), изъ языка, принадлежащаго къ отрасли Зендской, есть еще названіе д е в е, изъ Уйгурскаго семейства народовъ. Точно также удержали у себя названіе деве Д ж а р ъ Т а т а р ы (Dschar Tatar) ([30]) въ Лезгинской группѣ народовъ. Турецкое

---

(*) Т. е. названію того.

названіе это, подъ формою т е б е, или т а б а т ъ т а п а т ъ ([31]), распространилось на отдаленномъ сѣверѣ до Енисея, въ Сибири.

Есть ли какая-нибудь связь между Киргизскимъ названіемъ верблюда а и р ъ и Персидскимъ а р е - б а н а х ъ, съ а р ъ - в а н е х ъ въ Айенъ Акбери и съ Бухарскимъ а и р ъ, рѣшеніе этого мы, конечно, должны предоставить языкоизслѣдователямъ; напомнимъ только, что оно встрѣчаетъ себѣ созвучіе въ Лезго-Кавказской отрасли языковъ, въ названіяхъ верблюда у тамошнихъ племенъ,—названіяхъ, правда, весьма отличающихся предпоставленнымъ губнымъ звукомъ ([32]). Таковы названія в - а р а н и и в а р а н а х ъ у племени Хунзагъ (Chunsag); в а р а р е х ъ у южныхъ Аваровъ; у а р а н а у племени Анцугъ; в а н а р и въ Касси-Кумуковъ (bei den Ckassi-Kumuk); а р и у племени Акуша; г в а н а р и (Gwanari) у Анди. Живущіе же рядомъ съ этими племенами, на южной сторонѣ Кавказа, въ долинахъ Кура и Фазиса, Грузины (по Петерманну), Мингрелы и Суанеты ([33]) удержали Еврейско-Арабскія названія, конечно, съ нѣкоторымъ искаженіемъ, вслѣдствіе перестановки звуковъ: таковы а к л е м и и а к л е м ъ (отъ гамль, камель), чѣмъ и обозначается путь, по которому пришелъ къ нимъ верблюдъ: онъ пришелъ къ нимъ не изъ высокой внутренней Азіи и Бактріи, какъ къ тѣмъ племенамъ, но съ юга. Труднѣе показать, какими различными путями, вмѣстѣ съ Славянскими племенами, названіе верблюда: в е р б ъ, в е р б ь ю т ъ, в е л б ь ю т ъ, въ древне-Славянскомъ, перешло къ Русскимъ, подъ формою в е р б л ю д а с ъ къ Полякамъ и также въ Литовскій языкъ ([34]), который усвоилъ это названіе, можетъ быть, вслѣдствіе сосѣдства Литовцевъ съ Славянами (*). Также трудно показать, какимъ образомъ произошло названіе верблюда м е й т е у Моторскихъ ([35]) Самоѣдовъ, въ глубинѣ сѣвера, ибо въ центральной Азіи мы не знаемъ ни одного сколько-нибудь похожаго на это названіе, и всѣ другія названія верблюда, у Татаръ, Монголовъ, Тунгузовъ, Китайцевъ, не имѣютъ съ этимъ вовсе ничего общаго.

На сѣверѣ намъ по преимуществу встрѣтится чистокровный, двугорбый бактріанъ безъ помѣсей, тогда какъ на югѣ, въ Сиріи и Аравіи, мы видимъ чистую породу одногорбаго или настоящаго верблюда; здѣсь же, въ серединѣ, въ Бухаріи, между сѣверовостокомъ и югозападомъ, встрѣчается множество промежуточныхъ видоизмѣненій и породъ сего стадоваго животнаго,—породъ, которыя до сихъ поръ еще вовсе не подведены надлежащимъ образомъ подъ естествоиспытательныя системы и на которыя указывать

---

(*) Славянское названіе верблюда находится въ явномъ сродствѣ съ Готскимъ Ulbandus, которое въ переводѣ Библіи IV вѣка, Улфилы, означаетъ с л о н а.—Пр. перевод.

можно только по ихъ мѣстнымъ различіямъ. Теперь, прежде нежели мы перейдемъ къ распространенію верблюда на сѣверѣ, мы должны еще разъ припомнить важное замѣчаніе Эверсмана, которое даетъ намъ объясненіе въ этомъ дѣлѣ и совершенно подтверждаетъ то, что оказывается изъ прежнихъ свидѣтельствъ ([36]), напр. Олеарія, и особенно изъ данныхъ, помѣщенныхъ въ Айенъ Акбери, объ Индійскомъ верблюдоводствѣ. «Случка верблюдовъ», сказалъ вышеупомянутый естествоиспытатель и путешественникъ, «бываетъ въ Бухаріи въ мартѣ и апрѣлѣ; верблюды (Kameele), бактріаны и третья порода совокупляются между собою и порождаютъ дѣтей, которыя снова совокупляются между собою и размножаютъ племя». Изъ этого можно заключать объ единствѣ рода, о томъ, что различныя породы суть только видоизмѣненія одной и той-же породы; такое заключеніе сдѣлано было уже Бюффономъ и Циммерманомъ ([37]). Но если на это мы и не будемъ обращать вниманіе, то самое число горбовъ не оказывается существеннымъ признакомъ породы: «ибо», говоритъ Эверсманъ, «при такомъ смѣшеніи верблюдовъ нельзя бываетъ впередъ опредѣлить, какія выйдутъ жеребята, объ одномъ или о двухъ горбахъ: они всегда ублюдки, никогда въ нихъ нѣтъ чистой крови». Отъ того происходятъ безчисленныя разности и промежуточные виды верблюдовъ, смотря по происхожденію отца и матери, по климату, по корму, по образу жизни, выучкѣ и употребленію. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ еще слово дромедаръ (простой бѣговой одногорбый верблюдъ), означающее просто одну только выучку верблюда, противополагается часто слову верблюдъ (тотъ-же одногорбый камель), какъ будто это двѣ разныя породы (т. е. Camelus dromedarius отличается отъ Camelus vulgaris, между тѣмъ какъ они оба принадлежатъ одному и тому-же виду),—и опять слово верблюдъ (камель) не отличается отъ слова бактріанъ (Camelus bactrianus, двугорбый верблюдъ–бактріанъ). Отсюда часто выходитъ величайшая путаница въ показаніяхъ, и, къ сожалѣнію, отъ того даже и наблюденія Эверсмана, столь важныя, оказываются въ нѣкоторыхъ случаяхъ не совсѣмъ удовлетворительными и не даютъ возможности составить себѣ болѣе ясное представленіе о географическомъ распространеніи верблюда, сего спутника Азіатскихъ народовъ въ кочевомъ быту ихъ. Такъ напр., въ–заключеніе своихъ замѣчаній о различныхъ верблюдахъ въ Бухаріи, Эверсманъ весьма неясно выражается: «дромедаровъ цѣнятъ выше верблюдовъ (камелей) (?), потому что они вообще сильнѣе; верблюды бываютъ и свѣтлаго, и темнаго цвѣта; дромедары же, сколько я видѣлъ, только темнаго», и проч.

О шагѣ верблюда и объ измѣреніи пути посредствомъ его въ равнинахъ Туркестана, сдѣлано нѣсколько указаній у Алекс. Борнса; мы приводимъ ихъ здѣсь, чтобы потомъ сдѣлать сравненіе съ шагомъ Арабскаго верблюда, надъ которымъ съ точностью наблюдали Нибуръ, Реннель, Волней, Буркгардтъ и другіе.

Караваны съ нагруженными верблюдами ([38]) обыкновенно проходятъ здѣсь каждый часъ 2 Англ. мили и 300 ярдовъ (въ Индіи, по Форбесу, никогда больше 3 Англ. миль) ([39]). Двадцать два верблюда, разставленные въ кетары (K u t a r или S t r i n g, у Бориса) и привязанные одинъ позади другаго, занимаютъ собою пространство въ 115 шаговъ или въ 94 ярда, считая на каждый шагъ по $2^1/_2$ фута. Они проходили это пространство, по наблюденію Бориса, въ 90 секундъ или въ $1^1/_2$ минуты, и такимъ образомъ на минуту приходится $76^2/_3$ шага, на часъ 3833 ярда разстоянія, или пространства. Всего скорѣе они идутъ ночью и прохладнымъ утромъ; медленнѣе по прошествіи 25 миль; поэтому среднею мѣрою для каждаго часа Борисъ принялъ 3800 ярдовъ.

Ал. Борисъ замѣтилъ, что на песчаной почвѣ кетара въ 7 верблюдовъ проходитъ свою собственную длину въ 26 секундъ, а въ 52 верблюда въ 218 секундъ.—Такъ какъ верблюдъ въ кетарѣ занимаетъ пространство въ 13 футовъ, то, стало быть, вся кетара въ 52 раза больше, т. е. 676 ф.; на рыхлой почвѣ въ часъ 3700 ярдовъ, и т. д. Отсюда весьма понятно средство измѣрять и вычислять съ достаточною вѣроятностію станціи и большія разстоянія между главными мѣстами на военныхъ дорогахъ, даже между мѣстами, лежащими на разстояніи гораздо дальнѣйшемъ; средство это извѣстно всѣмъ народамъ центральной Азіи и конечно немногимъ уступаетъ измѣреніямъ бематистовъ Александра и Римскихъ Цезарей.

До сихъ поръ мы еще не переступали за 40-й градусъ с. ш., который проходитъ по срединѣ Бухарскихъ земель и, простираясь на западъ черезъ Самаркандъ, Бухару, Хиву, до Каспійскаго моря по степной низменности, орошаемой Сиромъ и Гихономъ (Аму-Дарья), обозначаетъ родину Туркоманскаго верблюда. Но на востокъ отъ Самарканда вмѣстѣ съ Туркестанскими горами подымается плоскогоріе (Plateauland) восточной высокой Азіи, которая своими, болѣе прохладными горными террасами, возвышенными степями (Hóchsteppen), песчаными пустынями и цѣпями горъ распростирается въ огромныхъ протяженіяхъ къ востоку до Китая, къ югу до Тибета, къ сѣверу до Сибири. Здѣсь то-же почти всюду, до самыхъ крайнихъ оконечностей этой огромной горной страны, встрѣчается верблюдъ спутникомъ тамошнихъ народовъ, стадовымъ животнымъ, необходимѣйшимъ для ихъ кочевой жизни и для сношеній между собою. Здѣсь къ сѣверу и востоку, за недостаткомъ точныхъ наблюденій въ этихъ мѣстностяхъ, изслѣдованіе о здѣшнемъ, не менѣе замѣчательномъ распространеніи верблюда становится гораздо затруднительнѣе, чѣмъ на югѣ и западѣ; однако этотъ недостатокъ не заставитъ насъ отказаться отъ попытки изложить, по-крайней-мѣрѣ, дошедшіе до насъ факты; мы хорошо знаемъ, что для связнаго изслѣдованія, которое бы самымъ основательнымъ образомъ указало условія

здѣшняго географическаго распространенія верблюда,—для такого изслѣдованія еще много останется сдѣлать будущему времени. Кажется, мы не заслужимъ упрека въ непослѣдовательности, если то даже, что покамѣстъ имѣемъ объ этомъ предметѣ, возведемъ до совокупнаго общаго воззрѣнія на природу и народную жизнь этихъ областей восточной половины Стараго свѣта,—областей, менѣе обращавшихъ на себя вниманіе.

Сфера географическаго распространенія верблюда на югѣ, въ Индіи, какъ мы видѣли прежде, ограничивается поясомъ слона. Здѣсь, на Сибирскомъ сѣверѣ, крайняя граница ея соприкасается съ поясомъ оленя. Поясъ верблюда составляетъ третій зоологическій поясъ и лежитъ между обоими упомянутыми поясами, только слегка соприкасаясь съ ними и не уходя глубоко въ области этихъ поясовъ, которые отличаются отъ него по своимъ природнымъ условіямъ. Отъ того и жизнь народовъ, обитающихъ въ этомъ поясѣ, получила свой отличительный характеръ: въ этомъ поясѣ должна была по преимуществу развиться жизнь номадная, должно было получить господство номадное домохозяйство пастушескихъ народовъ. Поясъ верблюда уходитъ на отдаленномъ сѣверѣ въ передовыя цѣпи Алтая и Даурскаго хребта; самыя же сѣверныя границы его идутъ еще далѣе, именно по сѣверному берегу Байкала до степныхъ равнинъ, обитаемыхъ Бурятами, одною изъ отраслей Монгольскаго племени, равнинъ,—которыя простираются между Ангарою, Удою, Канскомъ и Енисеемъ, и въ которыхъ разведеніе верблюда доходитъ до 56° с. ш.

Здѣсь еще великій естествоиспытатель Палласъ въ своемъ путешествіи отъ Енисея къ Ангарѣ въ Иркутскъ, на Байкалъ, замѣтилъ, что почтовыя станціи на большой Нерчинской дорогѣ ([40]), идущей изъ Западной Сибири въ Восточную, къ Удинску, что̀ на Удѣ, содержатся Бурятами, которые обязаны постоянно держать на каждой станціи, для перевозки чиновниковъ и казеннаго имущества, нѣкоторое количество верблюдовъ, кромѣ 50 лошадей. Мы должны предполагать, стало быть, что, уже во время Палласа, въ этихъ мѣстахъ разведеніе верблюдовъ имѣло мѣсто. По замѣчанію Палласа ([41]), здѣшніе Буряты вблизи истоковъ рѣки Уды употребляютъ верблюдовъ даже во время самаго глубокаго снѣга и переѣзжаютъ на нихъ по болотамъ снѣжныхъ долинъ, по мѣстамъ, потопленнымъ водою. Животное сухой и тропической Сахары, здѣсь, въ снѣжномъ поясѣ Сибири, сдѣлалось водянымъ животнымъ. Конечно, оно не сохранило благородныхъ качествъ верблюда, обитателя Ирана и Неджда. Здѣшній верблюдъ необыкновенно непослушливъ и медлителенъ въ своихъ движеніяхъ; въ мѣстахъ, затруднительныхъ для перехода, онъ упрямо ложится на земь и его нельзя поднять ни самыми сильными ударами, ни дерганьемъ за кольцо, продѣтое въ его ноздряхъ. Въ такомъ случаѣ путе-

шественнику ничего больше не остается дѣлать, какъ перемѣнить верблюда. Только этимъ спасся Палласъ 7-го и 8-го мая 1779 года, въ снѣжныхъ степяхъ Удинскихъ. На этихъ верблюдахъ, измѣняющихъ здѣсь совершенно своей природѣ, Бурятъ совершаетъ свои переѣзды здѣсь на западной сторонѣ Байкала, какъ и на его юго-восточной сторонѣ, черезъ самыя стремительныя рѣки, напр. черезъ Кенду, правый притокъ рѣки Витима, которая впадаетъ справа въ Лену; ибо Буряты имѣютъ становья даже и на Кендѣ (на сѣверозападъ отъ Нерчинска). Такъ переѣзжалъ Георги ([42]), который видѣлъ верблюдовъ также отъ рѣки Витима на западъ до рѣки Баргузина, которая изливается въ Байкалъ съ восточной стороны, почти подъ 54° сѣв. шир.: тамошніе Буряты имѣли у себя если не большое, то все-таки достаточное количество верблюдовъ. Но здѣсь, по южной границѣ Якутской губерніи, идутъ сѣверовосточныя окончнотти Яблоноваго хребта, который стремитъ свои ручьи на югъ къ теченію Амура: этими ручьями начинается Китайская граница въ землѣ Тунгусовъ, гдѣ самое роспространенное животное есть олень. Недавно смѣлый путешественникъ Миддендорфъ совершилъ на оленѣ свое непрерывное полугодовое странствіе по этимъ мѣстамъ, наполненнымъ болотами, лѣсами и горами: всякое другое верховое животное, тѣмъ болѣе верблюдъ, здѣсь вовсе неупотребляется.

Но въ болѣе открытыхъ степныхъ пространствахъ, орошаемыхъ верхними притоками Амура, на западъ отъ Тунгусскихъ Солоновъ, отъ деревни Цицикара и хребта Кхингкханъ (Становаго), въ Русской Нерчинско-Даурской области, гдѣ протекаютъ рѣки Шилка, Ононъ и Аргунь, и гдѣ находятся Нерчинскъ (подъ 52° с. ш.) и Цурухайту (подъ 50° с. ш.) — верблюдъ еще вполнѣ удовлетворяетъ своему назначенію и употребляется тамошними Даурами и Бурятами. Естествоиспытатель Палласъ не иначе какъ на верблюдѣ могъ переѣхать изъ Нерчинска, къ югу, вдоль рѣки Онона, къ дикимъ горамъ Адоншолонскимъ ([43]) и переправиться черезъ глубокія снѣжныя воды потока Борза, текущаго въ тамошней Даурской степной возвышенности, не подалеку отъ озера Тарей (Тарай-норъ).

Превосходный путешественникъ Избрандъ Идесъ (Isbrand Ides) ([44]), въ своей поучительной поѣздкѣ изъ Нерчинска въ Пекинъ, по восточной дорогѣ, столь рѣдко посѣщаемой, именно на востокъ отъ Кхингкхана, внизъ по теченію Ноини-улы, черезъ Наун-котенъ и Цицикаръ, замѣчаетъ уже, что въ этихъ мѣстахъ до самаго Цицикара недавно стали перевозить на телѣгахъ съ колесами, прежде же въ степи Цицикарской всѣ тяжести перевозились на лошадяхъ и верблюдахъ. Онъ нашелъ, что верблюды даже хорошо плаваютъ по тамошнимъ стремительнымъ рѣкамъ (какъ на Пиратскомъ берегу въ Восточной Аравіи; см. Erdk. XII. 588). Правда, они боятся сдѣлать

первый шагъ въ глубокій стремительный потокъ, но разъ охваченные имъ, плывутъ легче всякаго другаго животнаго. Если верблюдъ недостаетъ ногами дна, то подымается надъ водою, ложится на бокъ, переставая дѣйствовать ногами, и съ легкостью несется внизъ по рѣкѣ. Впрочемъ они въ такомъ случаѣ очень далеко уносятся теченіемъ, и потому вожакъ плыветъ впереди и съ помощью веревки направляетъ ближе къ берегу рядъ привязанныхъ одинъ къ другому верблюдовъ. Въ мѣстностяхъ, лежащихъ дальше къ востоку и обитаемыхъ Тунгусскими народами, по-крайней-мѣрѣ во всей Манджуріи, — описанной въ свое время Дю-Гальдомъ ([45]) (Du-Halde, 1736) и знаемой лучше чѣмъ теперь, — не встрѣчается никакого слѣда верблюда, хотя тамъ есть другія стадовыя животныя—лошади, рогатый скотъ, собаки и пр. По увѣренію Ланге, они уже по рѣкѣ Аргуни, въ Цурухайту, очень малы ([46]) и плохи видомъ, — что̀ подтверждаетъ и Палласъ о двугорбомъ верблюдѣ, именно въ Даурской во-восточной Верхней Азіи, въ противоположность верблюдамъ, водящимся на западѣ, у Киргизовъ и Волжскихъ Калмыковъ; — это отъ того, что тамъ единственная ихъ пища есть ивовый кустарникъ, и они выдерживаютъ очень продолжительную зиму. Но хотя въ этихъ странахъ имъ больше нѣтъ приволья и они не плодятся въ обиліи, однако здѣсь еще нѣтъ самой крайней восточной границы ихъ распространенія, и эту границу надо искать, кажется, по близости океана. Хотя въ прямомъ направленіи къ востоку, до Охотска или до Айноса въ устьѣ Амура или до Кореи, не встрѣчается никакого слѣда верблюда; но мы его находимъ нѣсколько дальше на югъ, между Соонгари (южный правый притокъ Амура, текущій на сѣверо-востокъ) и Сира-Муреномъ, который течетъ на юго-востокъ мимо города Мукдена и изливается въ заливъ Леао-Тонгъ. Здѣсь, въ холмистой странѣ Чанг-не-шанъ, прародинѣ династіи Манджу, жилищѣ предковъ теперешнихъ обладателей Китайской имперіи, верблюды существуютъ (Erdk. II. 1832. Asien. I. стр. 90).

Въ этой мѣстности распространился, должно полагать, верблюдъ ([47]) небольшой, одногорбый, извѣстный въ Китаѣ еще въ древнія времена династіи Хань. По-крайней-мѣрѣ, въ знаменитомъ похвальномъ стихотвореніи Мукдену императора Кіен-лонга онъ воспѣвается какъ неутомимое животное родины Манджу, какъ животное, на спинѣ котораго круглый горбъ образуетъ естественное сѣдалище (на немъ однако никогда не сидятъ). Въ примѣчаніи къ географіи Мукдена говорится, что это животное называется у Китайцевъ ло-то и то-то. Въ сосѣдней Кореѣ для него также есть туземное названіе іактегъ, хотя туда онъ приведенъ навѣрное въ недавнее время (Erdk. IV. 634), такъ что и въ пѣснѣ Кіен-лонга можно подозрѣвать анахронизмъ: именно верблюдъ, введенный туда во времена позднѣйшія, отнесенъ ко

временамъ далекихъ предковъ, т. е. къ періоду, конечно, весьма не ранѣему.

Далѣе на западъ отъ озера Байкалъ, Иркутска и теченія Ангары къ Енисею, сѣверную границу верблюжьяго пояса образуетъ поясъ оленя. Здѣсь дикія предгорія ([48]), идущія искривленною дугою къ сѣверу почти до 54° с. ш., называются Ергикъ Таргакъ (Тайга значитъ—черныя скалистыя горы); изъ котлообразной долины, лежащей по южному склону этихъ горъ, изъ этой земли Соіотовъ (по-Китайски Уріангъ-Кхан), прежде населенной Хакасами (восточными Киргизами) и принадлежащей Китаю, вытекаютъ многочисленные верхніе притоки Кема, которые текутъ сначала на западъ, потомъ круто поворачиваютъ на сѣверъ и у Кемъ–Кемчика прорываютъ эти горы уже подъ именемъ Енисея (по лѣвому берегу этого верхняго Енисея, на границѣ Русской и Китайской имперій, тянутся на юго-западъ горы, извѣстныя у Русскихъ подъ именемъ Саянскаго хребта). Хребетъ Ергикъ Таргакъ въ своихъ сѣверныхъ отрогахъ есть центральный узелъ, изъ котораго стекаютъ на югъ источники Кема, какъ уже сказано выше, на сѣверъ изъ него же вытекаютъ въ видѣ радіусовъ, въ направленіи восточномъ, сѣверномъ и западномъ, большіе притоки Тунгуски и средняго Енисея. Такъ къ востоку текутъ въ Тунгуску Ока и Уда по землѣ Удинскихъ Бурятовъ; къ сѣверу Канъ въ средній Енисей по окрестностямъ Караганска, землѣ Камгатовъ и Койбаловъ къ городу Канску, къ западу Амуль тоже въ Енисей, по землѣ Моторовъ и Койбаловъ, между мѣстечками Саянскомъ и Абаканскомъ. Всѣ названные здѣсь народцы суть слабые остатки Самоѣдскихъ племенъ, которыя поселились на сѣверныхъ склонахъ горъ и въ долинахъ, гдѣ въ давнія времена обитали Киргизскія племена (Хакасъ), откочевавшія на юго-западъ. Они спаслись въ небольшомъ количествѣ отъ прежнихъ погромовъ и притѣсненій и удержались на Русской границѣ, ведя пастушескую и охотничью жизнь. Ихъ земли (54° с. ш.) образуютъ южную Сибирскую границу оленьяго пояса; главное ихъ богатство въ стадахъ оленей, которые одни могутъ служить имъ въ ихъ охотничьей жизни, въ ихъ кочеваньи по горнымъ мшистымъ болотамъ, по лѣснымъ трясинамъ, поросшимъ лиственницею и Сибирскимъ кедромъ. Но между этими Моторами, Койбалами и другими народами Самоѣдскаго происхожденія протѣснились самые сѣверные остатки народовъ Турецкаго происхожденія (куда принадлежатъ Хакасы и Киргизы), у которыхъ далѣе на югъ отсюда были нѣкогда разводимы верблюды. Этому можетъ, по–видимому, противорѣчить только одно мѣсто у Эдризи о Хакасахъ, относящееся къ этой мѣстности; но, по исправленному переводу Жоберта (см. Édrisi у Jaubert Т. II, стр. 417), это мѣсто Эдризи относится не сюда, а къ землѣ Гогъ и Магогъ, по ту

сторону земли Баскирдовъ (Башкатировъ) въ странѣ Кхакан-Адкама (Хакасъ); именно Эдризи говоритъ о посольствѣ туда одного Араба «на высокомъ верблюдѣ», въ то еще время, когда это животное не было, видно, извѣстно тамошнимъ жителямъ, ибо они удивлялись ему, описывали его словами и не имѣли для него имени. Впрочемъ весь разсказъ слишкомъ походитъ на легенду, чтобы можно было что-либо на немъ основывать. Такимъ образомъ здѣсь встрѣчаются оба пояса, оленій и верблюжій. Олени не встрѣчаются дальше на югъ отсюда; а верблюды, хотя, какъ сказано, еще остались въ большомъ употребленіи у Удинскихъ Бурятовъ, но сѣвернѣе Канска (56° с. ш.) уже нѣтъ и слѣда ихъ. Койбальскіе народцы (по Палласу ([49]), въ числѣ 5-ти, и очень немногочисленные) на восточной сторонѣ Енисея, видомъ и языкомъ схожіе съ Тунгусами, по первоначальному же происхожденію Самоѣды, совершенно отличаются отъ сосѣднихъ Татарско-Турецкихъ племенъ, имѣютъ, вмѣстѣ съ стадами оленей, и верблюдовъ. Ихъ племенные братья Койбалы, единственные изъ этого племени перебравшіеся на западную сторону Енисея, — народъ чисто Самоѣдскій, — вовсе не имѣютъ оленей.

И такъ, стало быть, тамъ, гдѣ Енисей прорывается изъ Китайской горной страны Сойотовъ въ Русскую Енисейскую губернію, гдѣ съ востока Амуль, съ юго-запада Абаканъ, между Саянскомъ и Абаканскомъ, у города Минусинска, впадаютъ въ Енисей, подъ 54° с. ш., подъ меридіаномъ Тибетской столицы Хлассы (30° с. ш.), но на 24 градуса широты дальше къ сѣверу отъ Хлассы (т. е. на 360 Нѣмецкихъ миль), на порубежьи Турецкихъ и Самоѣдскихъ племенъ и на границѣ Русской и Китайской имперіи, сходятся двѣ зоологическія области—область оленя и область верблюда. Достойно замѣчанія, что Самоѣдскія племена, живущія въ здѣшнихъ лѣсныхъ и болотистыхъ округахъ, разводятъ у себя и то и другое животное, хотя верблюдовъ въ маломъ количествѣ, ибо въ ихъ пастушеской и охотничьей жизни для верховой ѣзды имъ гораздо сподручнѣе сѣверный-олень, нежели верблюдъ: на немъ они охотятся за оленями, соболями, рысями, лосями, бобрами, выдрами; верблюдъ же имѣетъ для нихъ цѣну только какъ вьючное животное. Очень жаль, что Палласъ, въ словарѣ ([50]) тамошнихъ Самоѣдскихъ племенъ, исчисляя названія другихъ животныхъ, не приводитъ названій верблюда и оленя. Гмелинъ ([51]) (въ 1737 г.) упоминаетъ, что была сдѣлана попытка распространить верблюда за 60° с. ш., до Якутска, но тамъ, по дорогѣ въ Охотскъ, онъ не вынесъ полярнаго климата. Послѣ этой неудавшейся первой попытки, кажется, не было второй, и настоящая граница распространенія верблюда, безъ сомнѣнія, лежитъ далеко южнѣе этого высокаго градуса широты. Поэтому, если не подалеку отъ Охотска и встрѣчается

*Верблюжій ручей*, то онъ означаетъ только то мѣсто, гдѣ умеръ тотъ единственный верблюдъ на далекомъ пути своемъ къ востоку.

Тунгусскія названія верблюда, по Клапроту, въ Asia Polyglotta ([52]), суть: въ Нерчинскѣ—темюгенъ, въ Баргузинѣ—тумаганъ, въ Манджу—теменъ; Георги говоритъ, что у Бурятовъ ([53]) онъ называется тими, что̀ принадлежитъ къ одному и тому-же семейству языковъ, совершенно удаляющемуся какъ отъ Турецкаго, такъ и отъ Китайскаго. Откуда перешелъ верблюдъ къ этимъ Самоѣдамъ, остается, стало быть, неизвѣстнымъ, отъ Тунгусовъ или отъ Турковъ. Бурятское названіе тими или тюми, кажется, всего ближе стоитъ къ самой первоначальной формѣ. Уже Штраленбергъ ([54]) въ своемъ Vocabularium Calmucko-Mungalicum приводитъ слово Themae и поясняетъ, что оно значитъ верблюдъ. Монголы называютъ верблюда темеке или темекенъ (темегенъ), также тебекенъ, по В. Шотту; въ Манджу онъ называется тебетенъ: всѣ эти слова принадлежатъ къ тому-же большому семейству языковъ Монгольскихъ и восточно-Турецкихъ. Что верблюдъ водился у Монголовъ издавна, показываютъ ихъ частныя названія: жеребенокъ верблюда называется у нихъ ботогонъ или ботонъ; верблюдъ самецъ — богора или бора; самка — инганъ и всего чаще темегенъ; верблюдъ меренъ, выхолощенный — атангъ—темегенъ.

Прежде нежели перейдемъ дальше къ западу, въ верблюжью область народовъ Турецкаго происхожденія и Турецкаго семейства языковъ, мы остановимся еще на нѣсколько времени на востокѣ, потому что дорога съ запада изъ Туркестана въ Монгольскую область Китая слишкомъ длинна и затруднительна, чтобы потомъ обращаться туда еще во второй разъ.

До сихъ поръ мы старались слѣдить только за сѣверною границею распространенія верблюда; что же представляется намъ въ среднихъ странахъ восточной Азіи, отъ Пенджаба, Бактріи и Бухары, отъ Бенгала, Тибета и Кохинхины, которыхъ мы уже касались, къ сѣверу до Алтая, до Енисейскихъ Самоѣдовъ и Удынскихъ, Байкальскихъ Бурятовъ? въ какомъ отношеніи находятся между собою верблюдъ и олень далѣе отсюда, до Пекина, у Китайцевъ, Монголовъ, Нерчинскихъ Дауровъ, Тунгусовъ и Манджуровъ?

По Китайскимъ лѣтописямъ, еще въ древнія времена династіи Ханъ ([55]), которая за 200 лѣтъ до христіанской эры властвовала на сѣверо-западѣ Китайской имперіи (за 207 лѣтъ до Р. Х.), верблюдъ уже былъ тамъ извѣстенъ подъ именемъ ло-то или то-то. Но эта династія господствовала отнюдь не во всемъ теперешнемъ Китаѣ, а только въ сѣверо-западныхъ частяхъ его, тамъ, гдѣ вдается въ него Монгольская горная страна, на западной сторонѣ теченія Гоангхо. Тутъ, въ Шензи,

лежала Сиганфу, столица этихъ могущественныхъ государей, которыхъ открытія и завоеванія простирались тогда на западъ по землямъ Хіонгну, Узіунъ и Турецкихъ племенъ, или по Китайскому Туркестану до восточныхъ береговъ Каспійскаго моря къ Согдіанѣ (Erdk. VII. 534 и слѣд.). Къ этимъ-то мѣстамъ относится упоминаніе о верблюдахъ во время династіи Хань ([56]), именно у племени Юе-чи (Yue-tschi), когда оно, въ началѣ христіанскаго лѣтосчисленія, еще въ соединеніи съ племенемъ Узіунъ, жило на востокъ отъ озера Лопъ и на югѣ отъ него, отъ Наншана до верхняго Гоангхо, еще не оттѣсненное къ западу племенемъ Хіонгну (Erdk. II. Asien. 1. 193, 212, 363). Что верблюдъ уже въ то время упоминается у Китайцевъ, это вовсе неудивительно, ибо извѣстно, что въ земляхъ Согдіано-Бактрійскихъ онъ существовалъ уже во времена Зороастра. Но что страна, обильная водами и рѣками, океаническій и высокогористый Ма-Хинъ, или Великій Китай (Gross-China), т. е. южный, жаркій, лежащій на Голубой рѣкѣ (Янгъ-тсеу-кіангъ), и до-нынѣ не можетъ быть страною верблюда, это понятно уже изъ того, что верблюдъ и въ древнѣйшія времена не былъ туземнымъ животнымъ въ низменности Китая. Онъ перешелъ къ среднему теченію Гоангхо во время династіи Хань, съ именемъ которой и соединяется первое упоминаніе о немъ, — не раньше, какъ въ тѣ времена завоеваній и открытій западныхъ странъ или странъ Сійю, Siyu (Erdk. VII. 538 и слѣд.), и перешелъ изъ этихъ западныхъ странъ. Онъ могъ быть приведенъ къ нимъ въ продольную долину Тарима къ озеру Лопъ или по Пе-лу или Нан-лу, т. е. по большой сѣверной или южной дорогѣ, изъ Или, Барколя и т. д., именно изъ мѣстностей, лежащихъ по сѣверной окраинѣ цѣпи Тіан-шана, черезъ позднѣйшія обиталища Дюнгаровъ и Элётовъ (Oelöt), Монгольскаго племени; или же онъ пришелъ туда по южной окраинѣ снѣжнаго Тіан-шана, черезъ земли Турецкихъ племенъ, черезъ Кашгаръ, Кхотанъ, Яркендъ. У народовъ, принадлежащихъ къ обоимъ этимъ поколѣніямъ, Турецкому и Монгольскому, верблюдъ составляетъ, какъ видно, съ древнѣйшихъ поръ принадлежность домохозяйства. Но если и не отъ этихъ народовъ пришелъ туда ручной верблюдъ, то все, однако, показываетъ намъ, что настоящая, дикая его родина лежала въ неприступныхъ, самыхъ дикихъ частяхъ Ша-мо (по-Китайски—песчаное море) (Erdk. 1. 112 и слѣд.) или Гоби (по-Монгольски—пустыня), на пространствѣ между верхнимъ Гоангхо у Ин-шана и стеною Ордосъ, на сѣверъ къ Каракоруму, что́ на Оргонѣ, на сѣверо-западъ черезъ Гами къ озеру Лопъ,—и до Богдо-Олы, на юго-западъ до Сифана, т. е. западной страны, къ Кхотану, на юго-востокъ къ Туфану, или Тибету и Тангуту. По всему вѣроятію, это плоскогоріе, поды-мающееся на 3000 — 4000 футовъ, было общею прародиною, по-край-

ней-мѣрѣ породы бактріана, которая оттуда, чрезъ разведеніе и помѣси съ западною породою передне-Азіатскаго верблюда (по наблюденію Эверсмана эти помѣси имѣютъ мѣсто въ Бухарѣ), распространилась по всѣмъ направленіямъ въ сосѣднія страны и къ сосѣднимъ народамъ. По Ни-шану, говорятъ древнѣйшія лѣтописи, у сѣвернаго сгиба Гоангхо, жили Хіонгну, многочисленное, самое восточное Турецкое племя, богатое стадами всякаго рода животныхъ: у нихъ были и многочисленныя стада верблюдовъ, а по южной окраинѣ Гоби, къ Шензи и Шанзи, были также и *дикіе верблюды*, — тамъ находилась родина верблюдовъ, и Хіонгну принадлежали къ народамъ, всѣхъ раньше пріучившимся обращать дикихъ верблюдовъ въ ручныхъ домашнихъ животныхъ (Erdk. II. Asien. I. 241). Ученый сочинитель Си-ю-вен-кіан-ло, или *Земель Восточнаго Туркестана*, еще въ половинѣ прошедшаго столѣтія, увѣряетъ, что тамъ, кромѣ дикихъословъ и лошадей, есть также и дикіе верблюды, и у насъ нѣтъ никакого основанія сомнѣваться въ этомъ показаніи, хотя число ихъ, можетъ быть, теперь значительно уменьшилось въ сравненіи съ прежнимъ. Въ Турецкой географіи Хаджи Хальфы, 17-го столѣтія, то-же положительно говорится, что въ восточномъ Туркестанѣ, въ землѣ Кашгаръ, Турфанъ, Кхотанъ, на большихъ песчаныхъ нагорныхъ равнинахъ, прежде населенныхъ, въ то время пустынныхъ, было въ обычаѣ охотиться на дикихъ верблюдовъ ([57]). Одинъ старый лама въ Калмыцкомъ стану, въ Астрахани, проведшій молодость въ горной странѣ Монголовъ, еще недавно увѣрялъ, что на востокъ отъ Или, съ величавой Богдо-Оолы—этого трехголоваго трахитоваго колосса (Erdk. II. Asien. I. 390) — центральнаго узла системы Тіан-шана,—на которой гелонги совершаютъ свои молитвы, онъ самъ видалъ по окрестностямъ дикихъ верблюдовъ ([58]), которые отличались отъ другихъ только тѣмъ, что оба горба ихъ едва были замѣтны. Если поймать молодаго верблюда, — его легко сдѣлать ручнымъ; старые же не цѣнятся и ихъ не ловятъ. То-же самое показалъ Тимковскій объ юго-восточной сторонѣ Богдо-Оолы, отъ Карашара до Турфана; а отцы іезуиты узнали о существованіи этихъ дикихъ верблюдовъ также въ оазѣ Гами и въ болѣе западныхъ земляхъ Кхалкасъ-Монголовъ ([59]), т. е. въ собственномъ Шамо, куда они иногда забѣгаютъ и оттуда доходятъ часовъ на 100 ѣзды до Китайской стѣны. Эти дикіе верблюды до такой необыкновенной степени быстры, что охотники, самые искусные, рѣдко могутъ догнать ихъ своими стрѣлами.

Показанія эти, какъ видимъ, довольно важны, хотя Европейскіе естествоиспытатели доселѣ подвергали ихъ сомнѣніямъ, ибо еще ни одному изъ нихъ не случилось видѣть такого верблюда. Извѣстія Китайскія то-же согласны съ ними. «Дикіе и ручные верблюды», говорилъ еще Дю-Гальдъ

([60]), « живутъ тамъ только въ тѣхъ мѣстностяхъ, которыя лежатъ по сѣверной границѣ Китая и на западъ отъ Желтой рѣки (Гоангхо); въ настоящее время дикіе попадаются еще только въ западномъ Китаѣ». Дальнѣйшія замѣчанія свои Дю-Гальдъ заимствовалъ изъ естественной исторіи Пен-цао-канг-му, изъ Китайскаго Плинія. Мы же въ этомъ случаѣ можемъ обратиться къ самому источнику, въ переводѣ съ Китайскаго, доставленномъ намъ въ рукописи нашимъ почтеннымъ товарищемъ, извѣстнымъ оріенталистомъ — г-мъ Шоттомъ ([61]).

Въ Пен-цао верблюдъ называется то-то (Tho-tho), или просто — то (Tho), и ло-то (Lo-tho); Китайскій врачъ Ши-джинъ, въ послѣдній разъ переработавшій эту Китайскую Естественную Исторію, дѣлаетъ при этомъ замѣчаніе: « верблюдъ можетъ таскать мѣшки (нангъ-то); отсюда правильное названіе его есть то-то, а ло-то есть названіе искаженное ». В. Шоттъ справедливо считаетъ это произвольное производство слишкомъ изысканнымъ, и такъ какъ Китайскіе ученые не знаютъ лучшей этимологіи, то, по его мнѣнію, гораздо вѣроятнѣе, что это названіе есть названіе чужеземное. «По-крайней-мѣрѣ первый слогъ этого сложнаго слова», замѣчаетъ онъ, «могъ быть взятъ отъ Турецко-Татарскихъ формъ, тойя, тева, тива, что̀ весьма хорошо согласуется съ вышеприведеннымъ показаніемъ о древнѣйшей западной родинѣ верблюда въ горной землѣ Турко-Татарскихъ племенъ». Большую вѣроятность этому замѣчанію сообщаетъ также и языкъ. Верблюдъ вообще впервые сдѣлался извѣстенъ въ сѣверо-западномъ Китаѣ, по верхнему Гоангхо, во времена династіи Хань; онъ пришелъ туда съ сѣверо-запада, изъ высокаго Туркестана, и вмѣстѣ съ тѣмъ перешло и его названіе, которое такимъ образомъ не есть чисто-Китайское, но заимствовано извнѣ, отъ названія Турко-Татарскаго. Сіе послѣднее названіе, аналогическое въ первомъ слогѣ своемъ съ Китайскимъ, перешло отъ Манджуровъ (теменъ) и Бурятовъ (тими), черезъ Баргузинъ (тумаганъ), Нерчинскъ (тэмюгенъ), до Туркменовъ въ Яркендѣ (тогэ—Togheh), Киргизовъ на Енисеѣ (табатъ или тебе), до Турковъ въ Константинополѣ (деве) и Венгровъ въ Европѣ (теве).

Другой Китайскій писатель, Ма-джи, изъ котораго, вѣроятно, заимствовалъ Дю-Гальдъ, говоритъ (по переводу В. Шотта съ Китайскаго оригинала): «Дикій, какъ и ручной верблюдъ—водятся въ земляхъ, лежащихъ на сѣверъ отъ Китая и на западъ отъ Гоангхо, въ Хо-зи, т. е. въ Тангутѣ. Ихъ сало (жиръ) заключается *въ обоихъ горбахъ*». (Стало быть, здѣсь говорится о *двугорбомъ* верблюдѣ, о бактріанѣ, о которомъ, кажется, упоминается и въ Мукденѣ).

По другому важному свидѣтельству, дикій верблюдъ находится теперь только въ Си-фанѣ (западныя страны) и Не-фанѣ (сѣверныя страны).

Врачъ Ши-джинъ, всегда имѣющій въ виду Китайскую аптеку, говоря въ своемъ описаніи объ употребленіи жира, находящагося въ горбѣ верблюда, даетъ при этомъ знать, что ему очень хорошо извѣстны одногорбый и двугорбый верблюды, равно какъ ручной и дикій, и что онъ умѣетъ различать ихъ. Поэтому онъ обстоятельно описываетъ верблюда, и изъ его показаній мы много узнаемъ объ его географическомъ распространеніи въ древнѣйшую пору. Вотъ какъ говоритъ онъ въ Пен-цао ([62]): «Верблюдъ походитъ видомъ на лошадь; голова его похожа на голову овцы, шея длинная, уши висячія. Въ ногахъ у него три сустава, на спинѣ двѣ мясистыя подушки, какъ сѣдла. Цвѣтомъ верблюды бываютъ черные, черно-желтые, желтые и бурые. Крикъ, издаваемый ими, похожъ на слогъ ту (thu). Они жуютъ жвачку; терпятъ морозъ и не любятъ жара, отъ чего съ наступленіемъ лѣта у нихъ вылѣзаетъ весь волосъ, изъ котораго ткутся сукна. Въ переноскѣ тяжестей они такъ сильны, что могутъ тащить до 1000 (Китайскихъ) фунтовъ. Ежедневно они проходятъ отъ 200 до 300 ли или Китайскихъ миль (10 ли составляетъ льё, стало-быть 20 ли — 2 Нѣмецкія мили), т. е. отъ 10 до 15 миль. Они умѣютъ отыскивать жилы водянаго источника, и открывши источникъ, роютъ ногою землю. Въ песчаныхъ пустыняхъ въ лѣтнее время дуютъ часто жаркіе вѣтры, смертельные для путешественника. Съ наступленіемъ такого вѣтра верблюды всѣ вмѣстѣ издаютъ крикъ и погружаютъ носъ и рыло въ песокъ — вѣрное предзнаменованіе для путниковъ. Самые цѣнные верблюды и способные проходить наибольшія пространства суть тѣ, которыхъ животъ, когда они присѣдаютъ, не касается земли, такъ что между согнутыми ихъ ногами проходитъ свѣтъ (Дю-Гальдъ говоритъ, что они называются мин-то, Min-tho). Въ Хо-тіанѣ (т. е. Кхотанѣ) водится фунг-кіо-то (Fung-kio-tho, вѣтроногій верблюдъ, т. е. дромедаръ, хаджинъ Арабовъ), равняющійся быстротою вѣтру. Онъ въ одинъ день пробѣгаетъ 1000 ли (не въ одинъ ли разъ?). — Въ Туфанѣ (т. е. Тибетѣ) водится верблюдъ объ одномъ горбу. Жиръ верблюжій находится въ обоихъ горбахъ. Въ лекарственномъ употребленіи предпочитается жиръ дикаго верблюда. Въ ручномъ верблюдѣ особенно вкусны горбы и ноги; ими лакомятся». — Это все Пен-цао и комментаторы на оное.

Обратимся теперь къ показаніямъ историческимъ. Какъ ни мало ихъ, однако они могутъ подтвердить намъ вышесказанное.

Что верблюды очень рано были выведены изъ земель высокаго Туркестана, — гдѣ ихъ держали въ домашнемъ быту и за ними же охотились, —въ верхній Китай, къ теченію Гоангхо, это видно изъ подарковъ, привозимыхъ послами, и дани тамошнихъ князей своему верховному повелителю, Китайскому императору. Эти дары и подати всегда состояли изъ

предметовъ драгоцѣннѣйшихъ для Китайцевъ и не имѣющихся у нихъ, какъ напр. изъ камня *ю*, ладона, обученныхъ въ Индіи слоновъ, благороднѣйшихъ Туркестанскихъ и другихъ коней, которыхъ также нѣтъ въ Китаѣ и которые туда только что были введены: если въ этомъ числѣ были и верблюды, то естественно заключать, что они принадлежали въ Китаѣ въ то время еще къ рѣдкимъ предметамъ. Лѣтописи царства Кхотанъ ([63]) подъ 445 г. по Р. Х., замѣчаютъ, что страна эта богата хорошими конями и верблюдами, что тамъ на верблюдахъ ѣздятъ какъ мужчины, такъ и женщины, что въ тамошнихъ каменистыхъ пустыняхъ ступни верблюда обвертываютъ воловьею кожею, чтобъ предохранить отъ поврежденія, точно такъ, какъ на копыта лошади надѣваютъ деревянные башмаки; что подать императору въ 717-мъ г. по Р. Х. состояла изъ лошадей, верблюдовъ и одного *дикаго верблюда вѣтроногой породы* (Chameau sauvage, pied léger comme le vent, по переводу А. Ремюза) ([64]): этотъ верблюдъ долженъ былъ весьма быть цѣненъ для Китайцевъ, ибо до того они, какъ кажется, знали только тяжелаго, восточнаго бактріана; не раньше, какъ 300 лѣтъ спустя, подъ 1025 г., въ тѣхъ-же лѣтописяхъ говорится, что «прислана въ Китай подать — кромѣ другихъ большихъ драгоцѣнностей, верблюды съ однимъ горбомъ» ([65]). Кажется, это первый слѣдъ появленія этой породы на крайнемъ востокѣ, гдѣ еще со временъ династіи Хань было уже много верблюдовъ, но изъ породы бактріана.

Впослѣдствіи, завоеванія Монгольской династіи Чингисханидовъ при Кублай-ханѣ и столѣтнее господство Юань (der Yuen; они владѣли Китаемъ отъ 1275 до 1368 г.), у которыхъ верблюдъ составлялъ необходимѣйшую принадлежность ихъ номаднаго домохозяйства, были причиною повсѣмѣстнаго распространенія верблюда по сѣверному Китаю, гдѣ оно имѣетъ мѣсто и до нашего времени.

Санангъ Сетзенъ (Ssanang Ssetsen), во время Чингисхана, разсказываетъ, что даже жители *южнаго* Тибета приводили много верблюдовъ въ высокія степи Монголіи, лежащія по Керлону и Оргону, въ знакъ своей покорности побѣдителю. Изъ Китайскихъ источниковъ, у отца Іакиноа, мы знаемъ, что верблюды находились въ стадахъ Татарскихъ племенъ, живущихъ около Коко-нора ([66]), или Голубаго озера. Отъ него мы узнаемъ также, что къ мѣстнымъ произведеніямъ Тибета, упоминаемымъ въ исторіи Тангъ (der Thang) въ 11-мъ столѣтіи, относятся также одногорбые верблюды ([67]) изъ породы бѣгуновъ, вѣтроногихъ (Erdk. IV. 234). Впрочемъ родиною сихъ послѣднихъ могли быть сѣверныя мѣстности, гдѣ жили Тангутскія, Турецкія или Татарскія племена; ибо Тибетская мо-

нархія въ то время простиралась далеко на сѣверъ и западъ. Едвали верблюдъ можетъ разводиться въ болѣе южномъ, собственномъ Большомъ Тибетѣ, — горной странѣ, подымающейся на 14000 футовъ абсолютной высоты : самое Тибетское названіе верблюда нгабонгъ или нга-монгъ — сложное слово, искусственно образовавшееся, — указываетъ, что верблюдъ приведенъ въ Тибетъ изъ другихъ странъ, и жители, для его обозначенія, какъ вообще для обозначенія предметовъ неизвѣстныхъ, должны были прибѣгать къ сравненіямъ. *Нга* значитъ литавры, барабанъ ; этимъ словомъ обозначается возвышеніе горба ; а *бонгъ* есть названіе туземнаго осла : такимъ образомъ верблюдъ получилъ у жителей Тибета названіе другаго вьючнаго животнаго, « осла съ горбомъ ». Точно такъ и слонъ — животное, во все не Тибетское, приводимое туда — получилъ названіе *Нанг-потше* ( Nang-potshe ), т. е. большой быкъ, вѣроятно отъ клыковъ, которые они сравнили съ рогами.

Венеціанскій дворянинъ Марко Поло узналъ верблюда у Монголовъ и имѣлъ случай оцѣнить всѣ его достоинства. Онъ говоритъ ( [68] )—вѣроятно по собственному опыту — что для переѣзда изъ ихъ земли , отъ города Лонъ, въ Китай, по большой пустынѣ, надобно сперва нѣсколько времени обождать тамъ и для дальнѣйшаго пути запастись извѣстнымъ числомъ сильныхъословъ и верблюдовъ, которыхъ и нагружаютъ товарами и жизненными припасами. Животныя эти , особливо верблюдъ , предпочитаются здѣсь другимъ , потому что они наболѣе переносятъ тяжестей и притомъ мало требуютъ корму; для переѣздки очень небольшихъ пространствъ нужно бываетъ, по-крайней-мѣрѣ, мѣсяцъ времени; пространства эти состоятъ единственно изъ песчаныхъ полосъ и горныхъ равнинъ, и когда припасы всѣ выйдутъ, тогда могутъ служить пищею самыя эти животныя. Такъ отъ Ецины (Etzina, на СЗ. отъ Кан-чеу), на границѣ Китайской стѣны,—гдѣ живетъ языческое племя Тангутъ, у котораго много верблюдовъ ( [69] )— надо пройти на верблюдахъ и ослахъ 30 дней пути, по сѣверной пустынѣ, чтобы достигнуть Каракорума , столицы великаго хана. Язычники и Несторіяне , еще дальше на востокѣ , въ Егригайѣ ( [70] ) ( Egrigaia ) , въ Нингіѣ ( Ninghia ) , по верхнему Гоангхе, на западъ отъ земли Ордосовъ ( der Ordos ), изъ шерсти этого животнаго ( т. е. изъ тонкаго верблюжьяго пуху ) ткутъ прекрасные камлоты , тончайшіе въ свѣтѣ ; купцы скупаютъ ихъ во множествѣ и иногда привозятъ въ Сѣверный Китай ( Kitaja ). Эльфинстонъ видѣлъ эту прекрасную ткань въ Кабулѣ подъ именемъ оормукъ. Приготовленіе ея у восточныхъ Персовъ восходитъ до очень глубокой древности; ибо Ктезій уже хвалитъ эту мягкую шерсть и по мягкости сравниваетъ ее съ Милезійскою ; онъ увѣряетъ , что жрецы и вельможи носили одежды изъ ткани , которая приготовлялась изъ этой

шерсти ( Ctesiæ Cnidii quæ supersunt, ed. Alb. Lion. Gotting. 8. Persica XXXV, стр. 127 ).

У великаго хана Монголовъ обыкновенно всегда подавалось за столомъ, кромѣ кобыльяго молока ( [71] ),—молоко верблюжье — знакъ, что оно было его туземнымъ питьемъ; подвластные народы и государственные вельможи ежегодно приводили ему въ даръ къ большимъ праздникамъ множество богато нагруженныхъ верблюдовъ ( [72] ).

Очень понятно, что, въ продолженіи своего столѣтняго господства, династія Юань (der Yuen) должна была распространить верблюда по всѣмъ сѣвернымъ предѣламъ Китайской имперіи : вьючные верблюды, находившіеся въ ея войскѣ, много оказали пользы для этой династіи въ самомъ покореніи Китая. Тѣ–же самыя услуги были сказаны верблюдами впослѣдствіи для династіи Манджу. Главное богатство теперешняго Китайскаго императора, который считаетъ высокимъ патріархальнымъ достоинствомъ быть первымъ земледѣльцемъ и въ то–же время первымъ пастухомъ въ своемъ царствѣ, состоитъ въ его стадахъ—овецъ, лошадей, верблюдовъ : для сихъ послѣднихъ по всей южной границѣ прилежащей горной страны основаны царскіе заводы, сараи, и опредѣлены особые хожалые (шталмейстеры), какъ для овецъ и лошадей у другихъ народовъ. Любопытныя извѣстія о нихъ сообщены въ недавнее время Тимковскимъ : на пути своемъ изъ Кяхты чрезъ Гоби онъ видѣлъ лицемъ къ лицу это стадовое богатство. Въ Сѣверномъ Китаѣ (in Kitaja), на Пеіхо ( Peiho ) и по южной окраинѣ Гоби, повторяется еще болѣе въ величавыхъ размѣрахъ то учрежденіе, которое мы видѣли при дворѣ Великаго Могола Акбара въ Индіи, гдѣ на Гангѣ находились особые гофмаршалы , смотрѣвшіе за верблюдоводствомъ, для споспѣшествованія транспортовъ и для потребностей во время войны.

Русскій путешественникъ видѣлъ уже многія шествія верблюдовъ, переходя въ 1820 г., въ продолженіи многихъ мѣсяцевъ, черезъ высокую Гоби; 18-го октября, въ серединѣ этой степи, подъ 46° с. ш., въ землѣ Калка (Халхасовъ) Монголовъ (Khalka Mongholen, около 2500 футовъ абсолютной высоты надъ поверхностію моря), около Ерги (um Erghi) ( [73] ), онъ въ первый разъ встрѣтилъ 150 императорскихъ верблюдовъ : ихъ вели на водопой; большею частью тутъ были матки и очень молодые жеребцы, и въ числѣ ихъ прекрасные бѣлые ; они были изъ стада , которое въ числѣ 20000 головъ шло на пастбище. Пастухомъ былъ какой–то лама , который, на предложеніе путешественника продать ему нѣсколько верблюдовъ, увѣрялъ, что онъ былъ бы за то наказанъ, какъ уголовный преступникъ. Онъ говорилъ ему , что дальше къ Оуде ( Oudé , см. Оубоуръ на Гриммовой картѣ Верхней Азіи, 1832 ), пасутся табуны лошадей и верблюдовъ, которые доставляются племенами Сунитовъ и Халхасовъ-Монголовъ ( Khalkha

Mongholen ) и сберегались тамъ на случай войны. Здѣсь табуны состояли изъ кобылъ и жеребцовъ, въ томъ числѣ трехлѣтокъ. Впослѣдствіи они были уведены дальше на югъ къ Китаю, въ степи Тсакаровъ (Tsakhar), къ Калгану ( Khalgan ) , т. е. къ воротамъ Китайской стѣны , гдѣ для нихъ были устроены особые парки. Манджу употребляютъ на войнѣ и маток. Другіе царскіе заводы подобнаго же рода находятся между Оуде и областью Дари-Ганга на юго-востокѣ ( дари — гора, ганга — озеро), гдѣ живетъ амбанъ (шталмейстеръ). Гоусаи – амбанъ ( Gousai, — оберъ-шталмейстеръ, или смотритель царскихъ верблюдовъ ) въ то-же время командовалъ армейскимъ корпусомъ Тсакаровъ, пограничной стражи, и жилъ въ Пе-чели ( Pe-tscheli ), т. е. въ сѣверной провинціи государства , въ Калганѣ, у большихъ воротъ Китайской стѣны, ведущихъ къ Пекину.

Эти царскія стада раздѣлены на различные табуны , по положенію и удобству ихъ пастбищъ ( [74] ) , которыя лежатъ вдоль всей сѣверной границы собственнаго Китая. Далѣе есть еще подраздѣленія, каждое въ 300 верблюдовъ съ своимъ даргоуи ( Dargoui ). Черезъ 6 лѣтъ производится общій осмотръ ; кобылы , достигшія надлежащаго возраста , отводятся къ Тсакарамъ. Если стада увеличились и находятся въ хорошемъ состояніи, императоръ даритъ амбана и его биткехіе (Bitkhechie, его совѣтниковъ) шелковыми матеріями, на каждаго же даргоуи даетъ 100 штукъ китайки (Nanking , нанки) ; даргоуи дѣлится ими по своему усмотрѣнію съ подчиненными ему пастухами , которыхъ у каждаго даргоуи всегда по 6 ти. Если верблюдъ пропадетъ, или его съѣстъ волкъ, то богатые приставники должны поставить другаго на его мѣсто, бѣдные получаютъ за то тѣлесное наказаніе. Всѣ пастухи состоятъ подъ вѣдомствомъ царской конюшни (Marstall), въ Пекинѣ. Амбанъ получаетъ ежегодно 150 ланъ, биткехіе 60, даргоуи 24, пастухъ 12 ( ланъ-около 6-ти шиллинговъ ).

Такимъ образомъ въ столицѣ, Пекинѣ, и въ ея окрестностяхъ есть много верблюдовъ; какъ далеко они распространены къ югу , объ этомъ мы не имѣемъ спеціальныхъ извѣстій ; полагаемъ , что ихъ уже нѣтъ на югъ отъ Гоангхо. Въ провинціяхъ Юннанъ ( Yünnan ) , что́ на самомъ югѣ , на тамошней торговой дорогѣ, которая идетъ по суровой, прохладной горной странѣ въ Минъ ( Mien ), или въ сѣверные предѣлы земли Бирмановъ, къ верхнему теченію Авы, они могли бы быть очень полезны для транспорта ; однако тамъ кажется ихъ вовсе нѣтъ , какъ мы видѣли еще выше изъ показаній Кравфорда : въ землѣ Бирмановъ верблюды совершенно неизвѣстны.

Въ Пе-чели ихъ видѣлъ лордъ Макартней ( Macartney ) ( [75] ) о двухъ горбахъ ; онъ нашелъ , что они гораздо больше , сильнѣе обыкновенныхъ верблюдовъ , какихъ онъ зналъ прежде ; въ то-же время на нихъ было

гораздо больше шерсти, что́ было имъ полезно въ тамошнемъ холодномъ сѣверномъ климатѣ. Онъ часто видалъ ихъ нагруженныхъ мѣхами—драгоцѣннѣйшимъ товаромъ сѣверной Татаріи; они также развозили по всему Пекину главное тамошнее топливо — каменный уголь, и къ востоку, въ императорскомъ увеселительномъ замкѣ Iехоль (Iehol), въ Чингтуфу, верблюдъ былъ главнымъ транспортнымъ животнымъ.

Но наибольшую службу верблюдъ несетъ въ сѣверо-западномъ и въ сѣверномъ Китаѣ. На западѣ, до Пли и Гобдо, въ пограничныхъ гарнизонахъ и колоніяхъ, въ западныхъ, Русско-Сибирскихъ пограничныхъ губерніяхъ, ежегодно тянутся караванами многія тысячи верблюдовъ. Эти мѣста, равно какъ, еще сѣвернѣе, большой Китайскій пограничный лагерь Уліассутай, на Кемѣ и верхнемъ Енисеѣ, на югъ отъ Саянскаго пограничнаго хребта,—гдѣ находится Китайское главное судилище (судная изба) для Калмыковъ, Киргизовъ и другихъ кочевыхъ народовъ, подчиненныхъ Китайскому владычеству (Erdk. II. стр. 594, 977, 1053) — верблюды снабжаютъ провіантомъ, оружіемъ, товарами и всякими военными принадлежностями (Erdk. XII. стр. 383) ([76]). Но всего лучше Европейцы могли видѣть пользу и важное значеніе верблюда на почтовой и торговой дорогѣ изъ Пекина въ Кяхту, идущей по серединѣ высокой Гоби, единственной дорогѣ, доступной Европейцамъ: эта степь — колоссальное твореніе природы—была бы безъ верблюда непреодолимою преградою для народовъ, живущихъ по ту и по сю сторону ея, точно такъ, какъ преграды, поставленныя природою для народовъ Неджда и Сахары. Караваны верблюдовъ проходятъ по этой дорогѣ, по высокой Гоби ([77]), даже зимою.

Когда А. Эрманъ, Нѣмецкій путешественникъ, столь славный своими магнитными и физическими наблюденіями, вступилъ въ февралѣ 1829 года въ Кяхту, то первое, что ему представилось, были верблюды, той самой долговолосой породы ([78]), которая была ему хорошо извѣстна по чучелѣ, хранящейся въ Берлинскомъ Зоологическомъ Музеумѣ. Но это были верблюды Бурятовъ, живущихъ въ предѣлахъ Россіи. Китайскихъ верблюдовъ, на которыхъ гораздо меньше волосъ, чѣмъ на Сибирскихъ, онъ увидѣлъ по ту сторону Кяхты: они вольно паслись на крѣпко-замерзшей степи, не вдали отъ своихъ, льдомъ покрытыхъ, водопоевъ. Они убѣгали отъ тѣхъ мѣстъ степнаго пространства, которыя наболѣе посѣщаются; но жадно ѣли даже замерзшія и высохшія травы. Верблюды, прибывшіе въ Кяхту, были нагружены въ Пекинѣ чайными ящиками, которые помѣщались у нихъ по обѣимъ сторонамъ вьючнаго сѣдла. Сквозь ноздревой хрящъ у каждаго верблюда была продѣта полукруглая кость, дюйма на два выходившая наружу изъ каждой ноздри своими концами, которые были нѣсколько толще ([79]) середины. Къ этимъ концамъ прикрѣплена была узда, и верблюды сами

собою тихо шли одинъ за другимъ къ товарному магазину, гдѣ ихъ привязывали къ столбамъ. Скоро они были развьючены и выгнаны за городъ на пастбище. Тимковскій, начавшій свое путешествіе черезъ Гоби изъ Кяхты, утверждаетъ ([80]), что въ Кяхтѣ вожаки верблюдовъ не прибавляютъ корму за нѣсколько дней до выступленія въ дорогу тѣмъ изъ нихъ, которые назначены въ дорогу; они напротивъ поятъ и кормятъ ихъ въ эти дни очень скудно, чтобы пріучить къ тяжкому пути. (Мы почти можемъ сомнѣваться въ этомъ, потому что вожаки въ Сеннаарѣ, по-крайней-мѣрѣ по показанію Буркгардта ([81]), поступаютъ наоборотъ и въ излишествѣ накармливаютъ ихъ булками-дхурра (Dhurraklössen) для запаса въ дорогу). «Несмотря на то», продолжаетъ Тимковскій, «въ первый день, когда ихъ навьючиваютъ и выступаютъ въ дорогу, они очень не смирны; но скоро трудности пути утомляютъ и ослабляютъ ихъ». Вьючный верблюдъ стоилъ тогда 150 рублей ассиг.; за охромѣвшаго—лама предлагалъ 40 рублей или франковъ. Дня черезъ два послѣ выступленія верблюды шли гораздо быстрѣе, чѣмъ въ день выхода. На Китайской границѣ, въ первой большой станціи Ургa, гдѣ живетъ пограничный губернаторъ, не было продажныхъ верблюдовъ; необходимо было однако имѣть новый вьючный скотъ, который бы уже привыкъ къ затруднительному караванному путешествію по песчаной и каменной пустынѣ Гоби; дюжину такихъ верблюдовъ, настоящихъ степовыхъ, достали не ближе какъ за 300 верстъ, изъ тамошнихъ табуновъ ([82]).

Изъ Урги, которая лежитъ на рѣкѣ Тулѣ, впадающей въ Селенгу (подъ 48° с ш.), потянулся караванъ въ 40 верблюдовъ, нагруженныхъ кирпичнымъ чаемъ, къ западу, къ Уліассутаю, Китайскому судилищу, на разстояніи въ 1200 верстъ (171 геогр. миля), которыя обыкновенно верблюды проходятъ въ 40 дней (стало быть, каждый день 4 мили слишкомъ, по 8 и 9 часовъ ежедневно). Въ то-же время въ Ургу пришелъ караванъ въ 1000 верблюдовъ отъ границы Тибетской: ревностные Халхасы-Монголы привезли оттуда въ Ургу своего вновь возродившагося Кутухту (Kutuchthu). Они вступали съ торжествомъ, хотя верблюды ихъ очень утомились отъ долгаго пути. Одинъ изъ нихъ былъ бѣлъ какъ снѣгъ ([83]) и гораздо больше всѣхъ другихъ; Тимковскій не видалъ еще подобнаго; «должно быть онъ рѣдко попадается», говоритъ онъ. Эльфинстонъ ([84]) упоминаетъ о такомъ бѣломъ верблюдѣ съ голубымъ глазомъ въ Кабулѣ; онъ видѣлъ его тамъ въ домѣ Дера Измаель-хана; но, по Эрману ([85]), эти бѣлые верблюды вовсе не какая-нибудь необыкновенная рѣдкость; онъ видалъ еще въ Кяхтѣ, между тамошними Китайскими верблюдами, многихъ бѣлыхъ какъ снѣгъ: они были о двухъ горбахъ, но онъ не замѣтилъ вовсе у нихъ красноватаго зрачка, который бы дѣлалъ ихъ албиносами.

Изъ Урги Тимковскій ([86]) отправился дальше на югъ въ высокую Гоби; здѣсь онъ замѣтилъ, что верблюдъ, съ грузомъ въ 10 пудъ (4 центнера), по ровной, прямой дорогѣ дѣлалъ 3½ версты въ часъ, и сообразно съ этимъ Тимковскій считалъ разстоянія. Когда онъ вступилъ въ пустыню, на ней почти ничего не было кромѣ соляныхъ травъ: лошади, привыкшіе къ сочнымъ пастбищамъ по берегамъ Селенги и Чикои (Tschikoi), сначала не могли ихъ ѣсть, между тѣмъ какъ верблюды ими лакомились; лошадямъ еще труднѣе было привыкнуть къ горько-соленой стоячей водѣ Гоби, въ которой вовсе нѣтъ свѣжей воды. Не было бы никакой возможности проходить эту степь съ одними навьюченными лошадьми, безъ верблюдовъ. Тѣмъ не менѣе въ нѣкоторыхъ случаяхъ лошади тверже выдерживаютъ трудности пути, чѣмъ верблюды, конечно, впрочемъ, когда они нагружены легче верблюдовъ. Тимковскій говоритъ ([87]), что верблюды, навьюченные въ Китайскихъ пограничныхъ воротахъ, въ Калганѣ, обыкновенно приходятъ въ Кяхту въ 40 или 50 дней. Они выступаютъ въ самую полночь, идутъ безъ отдыха всю ночь до полудня, и потомъ пасутся. Обыкновенно на этой дорогѣ перемѣняютъ вьючныхъ верблюдовъ, какъ и у Киргизовъ, съ платою вожакамъ по 1½ или 2½ лана серебра за 100 кановъ, т. е. за 3½ пуда. На сѣверномъ концѣ дороги, у горы Дорханъ (Dorkhan), недалеко отъ рѣки Керлона, на высотѣ 4600 или 4700 футовъ надъ моремъ, путешественники выдержали бурю и снѣговую мятель, отъ чего верблюды въ продолженіи 10 дней не имѣли почти вовсе корма: они до того измучились, что ежеминутно падали и многіе совсѣмъ пали. Лошади на этотъ разъ оказались крѣпче. Кожи и остовы многихъ верблюдовъ, павшихъ въ подобномъ странствіи, часто обозначаютъ собою дорогу по пустынѣ. Верблюды Гоби, привыкшіе къ такимъ путямъ, считаются лучшими Монгольскими верблюдами; вообще же Монгольскіе верблюды уступаютъ въ крѣпости Киргизскимъ. Монголы, любящіе наблюсти свои выгоды, очень часто предлагали путешественникамъ за двухъ истощенныхъ верблюдовъ одного свѣжаго ([88]): у нихъ истощенный верблюдъ поправляется скоро. Но очень многія вьючныя животныя обыкновенно погибаютъ на пути черезъ Гоби. Одна такая вымѣненная верблюдица, разлученная съ своимъ жеребенкомъ ([89]), въ продолженіи 5 дней издавала жалобный крикъ, и Тимковскій видѣлъ, какъ изъ глаза ея капали крупныя слезы. Такіе верблюды рѣдко употребляются здѣсь для перевозки и небольшихъ тяжестей; впрочемъ середи Гоби Тимковскій встрѣтился съ однимъ амбаномъ западныхъ Уріанкхаевъ (Сойіотовъ), который ѣхалъ по пустынѣ въ красивой Китайской телѣжкѣ, запряженной верблюдомъ ([90]); ванга (Vang, Regulus, царевичъ) верблюды несли въ палаикинѣ. Такъ многообразно употребленіе этого полезнаго животнаго.

Чѣмъ дальше подавался Тимковскій на югъ, приближаясь къ Китайской части Гоби, тѣмъ чаще ему встрѣчались караваны верблюдовъ ([91]), въ 100, 200, 250 верблюжьихъ грузовъ; большею частью они были нагружены чайными цибиками; сверхъ того больше 2000 грузовъ лежало въ Воротахъ-Калганъ, что̀ въ Пе-чели, заготовленныхъ для отправленія въ Кяхту. На станціи Талаинъ Ирмикъ (Thalain Irmyk), еще въ Гоби, живущіе тамъ Суниты-Монголы говорили, что они обыкновенно навьючиваютъ на каждаго верблюда 300 киновъ, т. е. 11 пудъ (440 фунтовъ), на дорогу въ 1000 верстъ (143 геогр. м.), отъ Калгана до Урги ([92]). Одинъ лама обязывался нагрузить своихъ верблюдовъ по 12 пудъ (480 фунтовъ) на разстояніе въ 250 верстъ, по Гоби (36 геогр. миль), и просилъ за каждаго верблюда по 2 лана (т. е. 4 руб. сер.) ([93]). Тсакхары, пограничные стражи Китайской стѣны, сказывали, что за провозъ черезъ всю Гоби, отъ Калгана до Кяхты ([94]), обыкновенно платятъ: за 100 киновъ (140 фунтовъ) 3 лана и 6 ціановъ (Thsian); каждый верблюдъ несетъ 300 киновъ (10½ пудовъ=420 фунт.), стало быть, за всю дорогу въ 1200 верстъ (171 геогр. миль) около 20 рублей серебромъ.

Проѣхавши Ворота-Калганъ и уже приближаясь къ столицѣ, Пекину, путешественники встрѣтили еще караванъ въ 50 Монгольскихъ верблюдовъ; они везли масло для императорскаго двора, собранное съ его стадъ: это показывали передніе верблюды, которые несли желтыя знамена, на небольшихъ древкахъ ([95]).

Такимъ образомъ даже и страшная Гоби получаетъ черезъ верблюда жизнь и становится доступною для торговли. Онъ является по всѣмъ направленіямъ неоцѣненнымъ слугою и спутникомъ народовъ. Но велики и муки, которыя онъ для нихъ терпитъ. Изъ большаго числа истощенныхъ животныхъ, которыхъ Тимковскій, по прибытіи въ Пекинъ, отослалъ въ Тсаганъ балгассунъ (Tsagan balgassun) (Erdk. II. стр. 121, 124) поправляться на тамошнихъ пастбищахъ, осталось въ живыхъ только 26 ([96]); верблюды опять потолстѣли, а лошади такъ и остались тощими. Но эти верблюды могли быть употреблены на большія разстоянія и съ большими грузами не раньше, какъ въ августѣ и сентябрѣ мѣсяцѣ: до того времени горбы ихъ (всѣ Монгольскіе верблюды, видѣнные Тимковскимъ, были о двухъ горбахъ) ([97]) не могли еще снова совсѣмъ наполниться жиромъ, и ихъ нельзя было опять навьючивать; поздпею осенью у нихъ вылѣзли волоса и кожа покрылась ими снова только на слѣдующій годъ. Всѣ эти двугорбые верблюды, какъ описываетъ ихъ и Дю-Гальдъ ([98]), низки ростомъ, и не одарены очень гибкими членами; они созданы не для быстраго бѣга, но для перевоза

тяжестей; по словамъ Дю-Гальда, они по большэй части бываютъ масти соловой, свѣтловатой или темноватой.

Отъ Китайской части Гоби переходя въ Сибирскую, къ Байкалу, мы прежде всего встрѣчаемся здѣсь съ верблюдами во всѣхъ Даурскихъ земляхъ, лежащихъ около Байкала; — это верблюдоводство Бурятское, о сѣверныхъ границахъ котораго мы говорили прежде. Буряты или Братскіе (Brazken), какъ называютъ ихъ Русскіе, суть отрасль Монголовъ, и безъ сомнѣнія, отъ нихъ получили своихъ верблюдовъ; но въ мѣстностяхъ, лежащихъ дальше на сѣверъ, Буряты уже не довольно имѣютъ возможности заниматься этимъ промысломъ. Кажется, что во время Чингисхана они еще не знали верблюдовъ, будучи еще вполнѣ народомъ-охотникомъ; они назывались тогда Ойра-Бурьядъ (Oira-Burjad) ([99]) и жили уже на Байкалѣ; ихъ послы, въ знакъ покорности народа, принесли властителю Богдѣ— орла. Очень вѣроятно, что они получили верблюдовъ не раньше временъ Чингисханидовъ. У нихъ необходимъ уже за верблюдомъ особый присмотръ и уходъ; на зиму Буряты зашиваютъ его въ шерстяныя попоны; ([200]) для верховой ѣзды, они имѣютъ большое число лошадей. Верблюдъ перевозитъ имъ все ихъ хозяйство; но Буряты держатъ и коровъ; ибо одинъ верблюдъ не можетъ удовлетворять ихъ потребностямъ, живя здѣсь на скудномъ сѣверѣ. Даурія, земля Бурятовъ, лежитъ на Баргузинѣ, на Шилкѣ около Нерчинска, на Ононѣ, Ингодѣ, Селенгѣ и Байкалѣ; она уже земля пограничная, какъ и Дауры значитъ люди пограничные: такъ называютъ ихъ Китайцы, ибо они живутъ на пограничныхъ мѣстностяхъ. Около Нерчинска, говоритъ Эрманъ ([1]), растутъ дикіе абрикосы (Prunus armeniaca), съ малосочнымъ плодомъ, но съ хорошими зернами (Mandeln); рядомъ съ ними Сибирская кедровая пихта (Pinus cembra, Сибирское видоизмѣненіе); на горахъ арктическая береза-ершикъ (Zwergbirke).

Столь же странные контрасты представляетъ и Забайкальская фауна: здѣсь встрѣчаются Тунгусъ на оленѣ и Бурятъ съ своими верблюдами, и въ то-же время въ лѣса Иркутскіе часто забѣгаетъ тигръ изъ Китая (Erdk. II. Asien. I. 118 и VI. 688), и въ тѣхъ-же лѣсахъ спятъ медвѣди въ своихъ зимнихъ логовищахъ. Такъ велики здѣсь контрасты; но верблюдъ собственно не созданъ для нихъ. Въ февралѣ Байкальское озеро еще покрыто льдомъ, и въ августѣ уже начинаются тамъ морозы по ночамъ. На зиму необходимо согрѣвать верблюдовъ войлоками ([2]); зашитые въ нихъ, они сами должны отъискивать себѣ кормъ, состоящій большею частью въ одномъ сухомъ хворостникѣ. На такой почвѣ разведеніе верблюдовъ не могло быть первоначальнымъ; оно введено туда, и только умѣнье Бурятовъ ходить вообще за стадами,—умѣнье, которое заставляло Георги называть ихъ очень счастливыми пастухами,—могло распространить

верблюдовъ на такомъ отдаленномъ сѣверѣ, гдѣ впрочемъ и силы, и образъ его являются уже въ искаженіи. Тѣмъ не менѣе шерсть, молоко, мясо верблюда, ѣзда на немъ и перевозка тяжестей, суть предметы конечно не малой важности и пользы для тамошнихъ странъ.

Мы уже видѣли, что на западной сторонѣ Байкала, по верхнему Енисею, верблюдъ встрѣчается всего сѣвернѣе въ группѣ горъ, обитаемой Самоѣдскими племенами, которыя занимаются и оленеводствомъ и верблюдоводствомъ, и что сѣверную границу послѣдняго, на западной сторонѣ Енисея, образуетъ Саянскій хребетъ. Слѣдуетъ группа Алтая; но она нѣсколько извѣстна только со стороны Русскихъ владѣній, гдѣ въ предгоріяхъ, на сѣверѣ и западѣ, преобладаетъ Европейское осѣдлое населеніе и рудокопство: бытъ, обусловливаемый присутствіемъ верблюда, не достигъ сюда. Верблюды существуютъ здѣсь только во внутреннихъ высокихъ горныхъ степяхъ, обращенныхъ къ Китайскимъ владѣніямъ, и на широкихъ горныхъ дорогахъ: сюда привели ихъ, вмѣстѣ съ кочевымъ бытомъ, прежніе пограничные Киргизы, подвинувшіеся на сѣверъ изъ прилежащихъ пограничныхъ губерній Китая. Здѣсь самою сѣверною границею ихъ можно считать окрестности Телецкаго горнаго озера, изъ котораго беретъ свое начало рѣка Обь, подъ 52°с. ш., въ дикомъ сѣверо-восточномъ Алтаѣ; ибо здѣсь, на южной сторонѣ дикаго Алтая, у Чулышмана и Башкауса еще кочуютъ, хотя въ небольшомъ числѣ, двоеданцы (Dwojedonczi)—дикіе горные Калмыки, занявшіе мѣста горныхъ Киргизовъ, откочевавшихъ отсюда, и Дзунгаровъ, истребленныхъ императоромъ Кіенлонгомъ. Съ этими-то Калмыками, пастушескимъ племенемъ, въ настоящее время мирнымъ, перекочевываютъ и стада двугорбыхъ верблюдовъ дальше на западъ, по сосѣднимъ высокимъ степямъ Чуи (Tschuja), гдѣ ихъ встрѣтилъ во время своего странствія ботаникъ Бунге, въ 1826 году. Рѣка Чуя, течетъ на сѣверъ къ Катунѣ; на западѣ отъ нея, Канъ и Ябаганъ, соединившись съ Чарышомъ (подъ 51° с. ш.) текутъ на западъ и сѣверо-западъ по направленію къ Оби; здѣсь, недалеко отъ деревни Чечулихи ([3]), въ долинахъ снѣжнаго Алтайскаго хребта, Алтая-Бѣлки (des Altai Bjelki), Ледебуръ, во время своего путешествія по Алтаю, встрѣтилъ много двугорбыхъ верблюдовъ: они принадлежали къ становьямъ тамошнихъ Калмыковъ и проводили тамъ даже зиму вмѣстѣ съ другими стадами. Но самыя дикія горныя мѣстности Алтая доселѣ остаются чужды верблюдамъ; даже и упомянутыя земли суть только самые крайніе предѣлы, до которыхъ они могли проникнуть изъ болѣе южныхъ странъ центральной Азіи; они съ трудомъ должны поддерживать здѣсь свое существованіе на степномъ плоскогоріи, подымающемся на 5000 или 6000 футовъ и къ которому примыкаетъ скудная пастбищная терраса Чуи и

Тегагона; между снѣжными отлогостями и лѣсами лиственицы, тощія солончатыя степи, не дающія почти никакой растительности для другихъ животныхъ, доставляютъ все еще достаточное пропитаніе верблюдамъ. Даже по верхней Чуѣ, вздувшіеся, прямо стоящіе горбы (4) показывали, что тамошняя высокая степь, конечно въ лѣтнее время (это было въ іюлѣ), была еще въ состояніи достаточно кормить верблюдовъ, хотя, казалось, они больше растаптывали соленую, глинисто-сланцовую, рыхлую почву своими широкими ступнями, чѣмъ въ состояніи были выгрызать до корня любимый кормъ свой—соляныя растенія. Они были здѣсь очень дики и необузданны. Зимовать для нихъ было гораздо лучше въ долинахъ Кана, Ябагана и Чарыша, болѣе ровныхъ и отлогихъ,—нежели въ другихъ болѣе дикихъ мѣстностяхъ Алтая. Въ зимнее время долины эти оживаютъ, верблюды даютъ имъ болѣе Азіатскій характеръ, непохожій на характеръ другихъ мѣстностей Алтая.

«На такихъ, болѣе удобныхъ пастбищахъ», говоритъ Бунге, «животныя собирали себѣ на случай нужды зимній запасъ: этотъ запасъ у овецъ являлся въ курдюкахъ (Fettschwänzen), достигающихъ къ осени значительной величины и пропадающихъ почти совершенно зимою»; у верблюдовъ—въ горбахъ (Erdk. II. стр. 957, 899). Весною горбы верблюда были очень малы, совсѣмъ опустились и висѣли; осенью же снова наполнялись жиромъ и высоко поднимались (5); такой верблюдъ, откормившійся, о двухъ высоко поднявшихся горбахъ, изображенъ на мраморной стѣнѣ Персеполисскаго дворца (см. выше стр. 239); здѣсь видно желаніе древняго Персидскаго художника изобразить хорошаго верблюда.

---

## 4. СѢВЕРОЗАПАДНОЕ РАСПРОСТРАНЕНІЕ ВЕРБЛЮДА ОТЪ АЛТАЯ, ГРТЫША И БУХАРЫ ПО СТЕПНЫМЪ ПРОСТРАНСТВАМЪ КЪ УРАЛУ И ПОНТІЙСКОМУ ВОСТОКУ ЕВРОПЫ.

На югозападной сторонѣ Алтая, къ югу отъ большихъ горныхъ заводовъ, сѣверною границею распространенія верблюда приблизительно можно считать лѣвый, южный, берегъ Иртыша, подъ 50° с. ш., къ югу отъ Бухтарминска, Усть-Каменогорска и Семипалатинска. Распространеніе это идетъ и дальше на западъ, по степямъ Иртышскимъ, Киргизскимъ и Уральскимъ, только не такъ высоко подымаясь на сѣверъ. Кочевыя орды Киргизовъ, Калмыковъ и отдѣльныхъ Башкирскихъ племенъ распространились до южнаго Урала, вмѣстѣ съ ними и верблюдоводство. Употребленіе же

верблюда, какъ вьючнаго, въ Бухарской караванной торговлѣ, идетъ еще дальше на сѣверъ, по восточной сторонѣ Урала, за Ишимскую степь, къ Омску, Петропавловску и Троицку, что́ у восточной подошвы Урала подъ 55° с. ш., хотя менѣе, но иногда даже до Тобольска, до 57° или 58° с. ш., а на западной сторонѣ Урала, по степямъ Оренбургскимъ, до границы Европейской Россіи.

Верблюды упоминаются на Иртышѣ въ первый разъ въ Монгольской исторіи Санангъ Сетзена ([6]): Кутухту Сетзенъ Хунг-тайджи, въ 1562 году, въ походѣ противъ 4-хъ Ойрадовъ по Ертишу, т. е. по рѣкѣ Иртышу, нападаетъ и разбиваетъ Торгагода, и въ знакъ ихъ покорности велитъ заколоть чернаго верблюда-самца и развѣваетъ надъ царскимъ очагомъ свое черное знамя. Очень понятно, что владычество потомковъ Чингисхана и Тимура ([7]) много способствовало постепенному распространенію этого животнаго степей и пустынь въ широкихъ равнинахъ морей Аральскаго и Каспійскаго, Иртыша, Волги и Дона: туда, въ продолженіи многихъ столѣтій, устремлялись сотнями тысячъ ихъ полчища на коняхъ и верблюдахъ, въ сопровожденіи многочисленнаго обоза вьючныхъ верблюдовъ и караванов. Вмѣстѣ съ оставшимися въ этихъ пространствахъ Дзунгарами, Калмыками, Киргизами и другими кочевниками, до новѣйшаго времени остался на этой Азіатской почвѣ и верблюдъ, а во время Монгольскаго, Кипчакскаго и Турецкаго господства—въ Казани, Астрахани и Крыму, и въ открытыхъ Понтійскихъ степяхъ южной Россіи, верблюдъ распространился и тамъ, вмѣстѣ съ кочевымъ бытомъ господствовавшихъ народовъ.

Верблюдъ-бактріанъ весьма рано распространился по направленію къ Оксу, на отлогости Туркестанской горной страны, между Или и Кашгаромъ, равно и внизъ по Сиру къ Коджанду (Kodjend) и Ташкенду, и на югъ отъ Окса: по этой мѣстности еще Аристотель далъ ему названіе бактріана (Bactrianos), въ отличіе отъ Арабскаго верблюда (Arabicos). Во времена Едризи ([8]) эта порода, совершенно особая и называемая имъ карехъ (Kareh), распространена была по верхнему Инду, до Мултана, гдѣ водились превосходные двугорбые верлюды; Едризи положительно отличаетъ эту породу отъ породы одногорбыхъ Арабскихъ, которые, по его словамъ, похожи на верблюдовъ Балки и Самарканда, и весьма цѣнятся въ Корасанѣ и Персіи. Въ земляхъ Сію (des Siyu) бактріану нерѣдко приходилось переправляться черезъ снѣжные цѣпи Богдо и Мустага, и для этой цѣли между прочимъ держатъ его въ войскахъ и караванахъ. Въ новѣйшее время, Тимковскій, имѣвшій случай, живя въ Пекинѣ, собрать самыя точныя извѣстія о Китайскомъ Туркестанѣ, объ его западныхъ пограничныхъ губерніяхъ, говоритъ, что когда переходятъ черезъ цѣпь

Мустага, то небольшія ледяныя пространства приходится также проходить на вьючныхъ верблюдахъ ([9]). Каждое утро работники должны вырубать ступени въ ледяной массѣ для всхода и спуска; и тѣмъ не менѣе остовы несчастныхъ животныхъ видѣются въ глубокихъ пропастяхъ, по обѣимъ сторонамъ всего ужаснаго горнаго прохода. Такія-же опасности и на караванныхъ дорогахъ, съ Алтая въ Тарабагатаї въ Или, Гулджу, Аксу, Кашгаръ, Кокандъ и Ташкендъ, внизъ въ степи Окса, Сира, Чуи и Иртыша, изъ Дзонгарской и Туркестанской родины Узбековъ, Дзонгаровъ, Киргизовъ, Калмыковъ и сопутственнаго имъ верблюда.

Въ Иртышской степи, близь Семипалатинска ([10]), гдѣ нѣтъ горъ, верблюды подвергаются зимней стужѣ, и тамошнимъ Киргизамъ весьма трудно за ними ходить, хотя въ нихъ состоитъ наибольшее богатство ихъ. Зимою надо зашивать въ войлоки двугорбыхъ верблюдовъ — въ здѣшнихъ стадахъ всѣ верблюды двугорбые; — также для нихъ развѣшиваютъ большіе войлоки между юртами, и подъ ними они становятся въ сильную стужу. Тѣмъ не менѣе верблюдоводство идетъ здѣсь очень хорошо, и у каждаго аула есть большое стадо верблюдовъ. Естествоиспытатель Мейеръ не нашелъ между ними одногорбыхъ; всѣ они были свѣтлобураго, рѣдко бѣлаго цвѣта. На нихъ ѣздятъ верхомъ 3, часто даже 5 человѣкъ, цѣлое семейство, но главная польза ихъ въ переноскѣ тяжестей. Правятъ ими здѣсь посредствомъ волосяной веревки, продѣтой въ ноздревомъ хрящѣ; средняя цѣна тамошняго верблюда была 60 рублей. Башкиры на восточной сторонѣ Урала ([11]), въ Исетской области, по Исету, къ югу между Екатеринбургомъ и Троицкомъ, во время Палласа, то-же держали верблюдовъ, но въ небольшомъ количествѣ, по причинѣ долгой зимы (подъ 55° с. ш.). Вѣроятно это самая сѣверная мѣстность на Уралѣ, куда проникъ верблюдъ. Въ настоящее время стѣсненные и обѣдиѣвшіе Башкиры, кажется, не занимаются больше верблюдоводствомъ.

«У Калмыковъ», говоритъ Палласъ, «водятся какъ двугорбые, такъ и одногорбые верблюды ([12]), вѣроятно потому, что первые болѣе перемѣшались съ Арабскою породою; хотя верблюдъ размножается медленно и всегда даетъ только по одному жеребенку; тѣмъ не менѣе ихъ достаточно какъ для собственнаго употребленія Калмыковъ, такъ и для продажи восточнымъ сосѣдямъ—Бухарцамъ и западнымъ—Русскимъ въ Оренбургѣ». Калмыцкія степи богаты солянными травами и такимъ образомъ очень годны для успѣшнаго верблюдоводства; однако и Калмыки должны защищать свой скотъ отъ холода войлоками и камышевыми покрышками — знакъ, что не въ этихъ сѣверныхъ странахъ должно искать прародины бактріана. На зиму они всегда должны уходить изъ сѣверныхъ мѣстностей, къ югу, за 50-й градусъ широты, и они выбираютъ себѣ зимнія становья въ сте-

пяхъ Волжскихъ ([13]), обильныхъ камышомъ и осокою, и по берегамъ Каспійскаго моря, гдѣ меньше падаетъ снѣгу. Въ такихъ переселеніяхъ верблюдъ несетъ на себѣ весь домъ, палатки, посуду, ящики и мѣшки съ платьями, однимъ словомъ, все движимое имущество. По словамъ Палласа, одногорбые, бѣлые верблюды, которыхъ Калмыки называютъ Бухарскими, употребляются только на перенесеніе священныхъ книгъ, истукановъ или бурхановъ (Burchanen) и другихъ священныхъ принадлежностей: они везутъ ихъ иногда въ небольшихъ повозкахъ; этихъ верблюдовъ нельзя употреблять ни на что другое. Навьюченныхъ верблюдовъ Калмыки украшаютъ погремушками или колокольчиками (какъ на Персеполисскихъ изваяніяхъ), и нѣтъ ничего пріятнѣе, какъ встрѣтиться съ кочующими Калмыцкими семьями, которыя идутъ съ своими стадами, распѣвая веселыя пѣсни (сравни жизнь Калмыковъ, Erdk. II. Asien. I. 772 и слѣд.). И здѣсь, на сѣверѣ, какъ у Арабовъ, верблюдъ можетъ быть названъ хранителемъ патріархальнаго быта пастушескихъ самостоятельныхъ народовъ, оставшихся чуждыми успѣхамъ цивилизаціи, каковы Киргизы, Монголы и другіе, особенно же Калмыки ([14]) и бедуины, не склоняющіеся ни къ какому иному образу жизни. И здѣсь, на сѣверѣ Азіи, верблюдъ остался хранителемъ степей и пустынь.

Точно такъ, какъ и въ Аравіи, здѣсь на сѣверѣ, жизнь пастушескихъ народовъ находится въ зависимости отъ этого животнаго. Это видно по наблюденіямъ надъ Калмыками, Бергманна, который долгое время жилъ съ ними въ ихъ степяхъ. «Верблюды ([15])», говоритъ онъ, «Калмыку необходимѣе даже лошадей, которыя служатъ ему только для верховой ѣзды. Въ далекихъ зимнихъ кочеваніяхъ онъ не нуждается почти ни въ какомъ другомъ животномъ, кромѣ верблюда; ибо шагъ верблюда очень вѣренъ; своими длинными ногами онъ лучше лошади ходитъ по глубокому снѣгу и дольше можетъ выдерживать лишенія. Безъ верблюдовъ Калмыки не имѣли бы возможности въ суровое зимнее время добывать дрова и тростникъ на топку своихъ юртъ и очага». Бергманнъ видѣлъ у нихъ только двугорбыхъ верблюдовъ, по большей части, свѣтло-бурыхъ, иногда бѣловатыхъ, рѣдко совсѣмъ бѣлыхъ. Ростомъ они были, до самаго верхняго края горба, отъ 3-хъ до 4-хъ аршинъ.

Они особенно любятъ соленыя травы и соль, которыхъ такъ много въ степи; по-видимому, сама природа опредѣлила имъ этотъ кормъ, для нихъ очень здоровый и питательный. И здѣсь, какъ въ Аравіи, они могутъ переносить жажду и голодъ, и зимою, въ случаѣ нужды, довольствоваться однимъ камышемъ и корою съ деревьевъ; конечно, они отъ того тощаютъ, какъ и другія животныя, и ихъ природный горбъ исчезаетъ. По словамъ Бергманна, нѣтъ никакой необходимости покрывать ихъ войло-

ками; это дѣлается единственно потому, что тѣ-же войлоки нужны бываютъ лѣтомъ для покрышки вьючныхъ сѣделъ. Самая суровая здѣшняя зима дѣйствуетъ на верблюда менѣе вредно, нежели на другихъ стадовыхъ животныхъ, лошадей, рогатый скотъ, овецъ. Верблюдъ-жеребецъ становится здѣсь дикъ и опасенъ только во время течки, которая бываетъ здѣсь весною (у Бурятскихъ верблюдовъ, на Селенгѣ, въ концѣ февраля, по Эрману); матка долго горюетъ по жеребенкѣ; потерявъ его она ищетъ его, пока не найдетъ; по умершемъ жалобно кричитъ въ продолженіи многихъ дней и ночей; при этомъ, какъ увѣряютъ Бергманнъ и Тимковскій, ручьи слезъ текутъ изъ ея глазъ.

Въ ходѣ здѣшняго верблюда замѣтно колебаніе спереди назадъ; легкая рысь его сносна, но быстрымъ скокомъ своимъ онъ сотрясаетъ все тѣло. Ни одинъ ѣздокъ на конѣ не можетъ поравняться съ вольнымъ верблюдомъ, когда онъ пустится въ галопъ. Когда нужно, чтобъ верблюдъ опустился на землю, здѣсь уже дѣйствуютъ не одними словами, какъ въ Аравіи, а дергаютъ за ноздревую веревку внизъ; если же нужно поднять его, то вверхъ. Желая, чтобы онъ бодрѣе шелъ, Калмыкъ издаетъ звуки: хачъ! хачъ! останавливая же его, напр. при спускѣ съ горы, или въ другомъ какомъ случаѣ, онъ говоритъ: ха! ха! Грузъ держится на немъ по большой части вслѣдствіе равновѣсія съ обѣихъ сторонъ; рѣже привязываютъ его веревками и тесьмами; онъ не спадаетъ, потому что верблюдъ идетъ равномѣрнымъ шагомъ и почти никогда не спотыкается. Самые сильные здѣшніе верблюды не поднимаютъ выше 20 пудовъ (800 фунтовъ), верблюды безъ груза проходятъ въ день отъ 80 до 100 верстъ (отъ 11 до 14 геогр. миль); нагруженные—едва за 60 верстъ ($8^1/_2$ геогр. м.).

Когда Калмыки продавали еще своихъ верблюдовъ Крымскимъ Татарамъ (до владычества Русскаго на Черномъ морѣ), верблюды были дороже лошадей; обыкновенная ихъ цѣна была 100 рублей; за тѣмъ, въ началѣ 19-го столѣтія, она упала до 40 и 30 рублей, что̀ уже указываетъ на ослабленіе верблюдоводства по эту сторону Волги, въ Черноморскихъ степяхъ и на побережьи, гдѣ въ 70-хъ годахъ ([16]) верблюдъ былъ распространенъ по всему сѣверному Черноморскому берегу до Днѣстра, по Бессарабіи, въ Дунайской Дельтѣ до сѣвернаго Гемуса. Осѣдлыя поселенія и земледѣльческія колоніи все больше и больше тѣснили его, со стороны запада.

Изъ верблюжьей шерсти, которая весною выпадаетъ хлопьями, Калмыки дѣлаютъ толстыя веревки, тесьму, подпруги; жирное верблюжье молоко, имѣющее особенный соленый вкусъ, они подливаютъ въ свой кирпичный чай и получаютъ ароматическое питье; растопленный верблюжій жиръ,

бѣлый какъ воскъ, служитъ для освѣщенія и мало уступаетъ добротою и цвѣтомъ восковымъ свѣчамъ; Калмыки, какъ и всѣ владѣльцы верблюжьихъ стадъ, употребляютъ въ пищу верблюжье мясо и хвалятъ его, хотя оно жостко и не вкусно; наконецъ шкура, обращенная въ кожу, идетъ на разные предметы.

Немногіе изъ тамошнихъ кочевниковъ совсѣмъ не имѣютъ верблюдовъ (17); таково было, во время Палласа, одно племя, кочевавшее вдоль Ахтубы, на востокъ отъ Царицына, въ степи Нижне-Волжской, въ томъ краю, куда выдается Донъ. Калмыки между Волгою и Дономъ, на сѣверѣ отъ Манычa, еще не могутъ существовать безъ верблюдовъ; также они не совсѣмъ вывелись у Ногайскихъ Татаръ, дальше къ западу, на сѣверозападѣ Азовскаго моря и въ сѣверномъ Крыму.

Швейцарецъ, Д. Шлаттеръ, проживший между Ногайцами отъ 1822 до 1828 г., и занимавшійся тамъ земледѣліемъ, говорилъ (18), что число верблюдовъ въ этихъ мѣстахъ все больше и больше уменьшается, по мѣрѣ того, какъ возрастаетъ тамъ земледѣліе; это понятно, ибо вмѣстѣ съ этимъ кочевья замѣняются осѣдлыми поселеніями. Эти полезныя животныя уже не нужны осѣдлому Ногайцу, какъ нужны они Ногайцу, кочующему дальше на востокѣ. Человѣку осѣдлому, не переходящему съ мѣста на мѣсто, гораздо нужнѣе держать лошадей и рогатый скотъ. Впрочемъ въ сѣверномъ Крыму еще остаются верблюды, именно въ тамошней степной равнинѣ: они находятъ тамъ годный для себя кормъ, слишкомъ грубый для лошадей и рогатаго скота; верблюдъ любитъ щипать кустарники и самъ предпочитаетъ грубую траву сочной и нѣжной. Ногаецъ называетъ своего верблюда—здѣсь онъ всегда одногорбый — словомъ дюе ( Düe ) — слово, явно принесенное изъ Азіи, общее, Восточно-Турецкое деве. Животныя эти очень велики, съ длинными волосами, цвѣтъ которыхъ переходитъ въ желтый и красноватый; напротивъ Анатольскіе верблюды, т. е. приведенные Туркоманами, большею частью сѣраго цвѣта, ниже и меньше ростомъ. Верблюдъ стоилъ тамъ, во время пребыванія Шлаттера, 100 рублей или 50 гульденовъ; какъ и на востокѣ, имъ правили здѣсь посредствомъ ноздреваго кольца и веревки; но употребленіе его уже почти совершенно получило Европейскій характеръ; ибо главнымъ образомъ онъ здѣсь цѣнится не какъ вьючное и верховое животное, но какъ перевощикъ; съ ярмомъ между горбомъ и шеею, онъ запрягается въ дышло маджара или арбы, Татарской телѣги, и возитъ въ большомъ количествѣ хлѣбъ, соль и плоды изъ Черноморскихъ земель, особливо изъ Крыму, на всѣ внутренніе рынки южной Россіи.

Еще Палласъ въ свое время подтверждалъ эти показанія о полуостровѣ Крымѣ: «тамошній Таврическій верблюдъ (19)», говоритъ онъ,

« принадлежитъ къ породѣ двугорбыхъ, но обыкновенно бываетъ больше Калмыцкаго (Кларкъ (Clarke) противоположнаго мнѣнія); его почти вовсе не вьючатъ и не ѣздятъ на немъ, а употребляютъ только для перевозки тяжестей, запрягая въ телѣги о 4-хъ колесахъ (маджары), особливо по дурнымъ зимнимъ дорогамъ. Богатые Татары запрягаютъ также верблюда въ свои экипажи, отправляясь съ семействами въ городъ ». Не смотря на это употребленіе животнаго, совершенно измѣнившееся на Европейской почвѣ, тамошнее верблюдоводство было тогда еще довольно значительно, потому что много верблюдовъ требовалось Русскимъ правительствомъ въ войнѣ Персидской.

Граница распространенія верблюда на западѣ, въ Европѣ, полагается уже не Сибирскимъ сѣвернымъ климатомъ, не влажно-знойнымъ Зап.-Индійскимъ морскимъ воздухомъ, но пахатною почвою и земледѣльческою жизнью Европейской цивилизаціи. Если изрѣдка еще встрѣчается онъ въ окрестностяхъ Константинополя, Адріанополя, — въ проѣздъ нашъ черезъ Румелію мы не видали тамъ ни одного,—особенно въ Салоникахъ, и кое-гдѣ въ южной Греціи, начиная отъ Ларисы, то онъ водится въ этихъ мѣстахъ какъ рѣдкость, подобно извѣстной колоніи верблюдовъ въ окрестностяхъ Пизы, въ Махіи; верблюды выведены туда изъ Азіи однимъ великимъ пріоромъ рыцарей св. Іоанна ([20]): они не входятъ здѣсь въ обычаи и потребности народной жизни. Только на случай войны Турки иногда достаютъ верблюдовъ изъ сосѣдней Малой Азіи, верблюдовъ Туркоманской породы. Всего больше верблюдовъ въ Салоникахъ ([21]), въ древней Македоніи; городъ этотъ ведетъ значительную сухопутную торговлю Левантскими и своими, туземными, произведеніями, особенно хлопчатою бумагою, — съ Австріею, Придунайскими землями и Германіею; и посылаетъ свои караваны въ Бѣлградъ разными дорогами черезъ Боснію и Булгарію; караваны эти по большей части идутъ на многихъ сотняхъ вьючныхъ лошадей, но не рѣдко и на верблюдахъ, которые несутъ двойной грузъ противъ лошади (отъ 4 до 5 центнеровъ; лошадь несетъ $2^1/_2$ центнера). Ряды изъ 30 или 40 навьюченныхъ верблюдовъ сообщаютъ нерѣдко Салоникамъ видъ восточнаго города.

Доддвель (Doddwell) ([22]), путешествуя по Греціи, въ первый разъ встрѣтилъ верблюдовъ въ Ларисѣ, и-то какъ рѣдкость, которой нѣтъ въ остальныхъ мѣстахъ страны; начиная отъ Ларисы, во Оракіи и Македоніи они попадаются уже чаще; В. Гелль ([23]) замѣчаетъ, что въ продолженіи своего 20-ти-лѣтняго путешествія по Греціи онъ ни разу не встрѣтилъ ни одного верблюда южнѣе Ларисы, что гористая почва Греціи, множество скалъ, глубоко врѣзавшихся дождевыхъ потоковъ, скользкія тропинки, ведущія на горы и съ горъ, неудобны для верблюда: на скользкой почвѣ его заднія ноги разъѣзжаются и онъ легко падаетъ; отъ

того никогда онъ не могъ развестись тамъ, и даже въ равнинахъ, на сѣверѣ отъ Ларисссы употреблять его на работу слѣдуетъ только въ сухіе лѣтніе мѣсяцы. Генералъ Шаригоретъ (1830) былъ свидѣтелемъ, какъ 200 верблюдовъ взлѣзали подъ тяжестью груза на стремнистую гору Кориноа; они испускали при этомъ громкіе жалобные крики.

Возвращаясь къ восточной сторонѣ Урала, въ степныя пространства Окса и Сира, въ землю Бухарцевъ, Хивинцевъ, что̀ по Аральскому морю, Киргизовъ, Трухменовъ, Калмыковъ и пр. до Иртыша и Урала и до Самары, Волги и Дона, мы встрѣчаемъ здѣсь снова верблюда въ его всемірно-историческомъ значеніи, какъ орудіе великаго общенія народовъ, не говоря уже о томъ, что онъ удовлетворяетъ тамъ частнымъ потребностямъ отдѣльныхъ кочевыхъ народовъ. Здѣсь верблюдъ есть единственное вьючное животное, которое могло основать и поддержать связь между Индійскою сухопутною торговлею и востокомъ Европы, и, вѣроятно, уже съ древнѣйшихъ временъ въ домостроительствѣ всемірной исторіи ему указано было это назначеніе.

Послѣдняя военная экспедиція въ Хиву и Бухару (въ январѣ 1840), въ которой погибло отъ морозовъ больше 20000 верблюдовъ, показала, что верблюдъ все еще остается единственнымъ средствомъ для большихъ военныхъ предпріятій въ тѣхъ странахъ. Но и во время мира онъ необходимъ, какъ вьючное животное, для транспорта Бухарскихъ товаровъ. Товары эти шли прежде по извѣстной, почти единственной караванной дорогѣ въ Оренбургъ—въ этотъ большой размѣнный рынокъ, прежде единственное мѣсто, куда дозволялся входъ Бухарскимъ купцамъ. Съ древнѣйшихъ поръ еще Арабы посѣщали Пермскіе, Сибирскіе и Русскіе мѣховые рынки; до покоренія Казанскаго царства Болгарскіе купцы, подъ покровительствомъ царства Болгарскаго, проникали въ самые внутренніе рынки Россіи, и сами Новгородцы, эти Генуезцы сѣвера, вели непосредственно торговлю съ Бухарцами; понятно отсюда, что по тамошнимъ степямъ съ древнѣйшихъ поръ проведены были большія караванныя дороги. Оренбургъ поднялся тѣмъ, что въ немъ уничтожена была пограничная таможня. Но въ новое время, при Императорѣ Александрѣ I, Бухарскимъ купцамъ дано позволеніе ([24]) провозить свои товары въ Русскіе предѣлы, и посредствомъ льготъ старались облегчить имъ доступъ на большую Макарьевскую ярмарку. Монополія губернскаго города Оренбурга упала; но привозъ товаровъ и тюковъ на верблюдахъ возрасталъ. То-же самое происходило на всѣхъ рынкахъ, по всей Сибирско-Киргизской границѣ, охраняемой казацкою линіею, особенно въ Троицкѣ, куда ежегодно 3 раза приходило отъ 800 до 2000 навьюченныхъ Бухарскихъ верблюдовъ, которые мѣняли въ Бухарскихъ и Русскихъ гостинныхъ дворахъ

Индійскіе товары на Русскіе. То-же самое, что́ въ Оренбургѣ и Троицкѣ по Уралу, происходило и на другихъ пограничныхъ рынкахъ, какъ то въ Орскѣ, на южномъ концѣ Урала, равно и дальше на Сибирскомъ востокѣ, по Иртышу, въ Семипалатинскѣ и Бухтарминскѣ: всѣ эти мѣста, по своему положенію, имѣютъ одно общее, именно, что они отдѣляются отъ ханствъ Бухары, Хивы и Ташкенда и даже отъ Коханда и Кашгара, которыя всѣ лежатъ дальше на югъ, полосою земли, по которой кочуютъ Киргизы и которая отличается своимъ обильнымъ верблюдоводствомъ. Это обстоятельство дало возможность распространиться караванной торговлѣ въ различныхъ направленіяхъ отъ Окса въ Русское царство, въ Сибирь и Европу, а единственнымъ условіемъ самой караванной торговли былъ вьючный верблюдъ.

---

## 5. Распространение верблюда по Магребу, или по всей Сѣверной Африкѣ, отъ Нильской долины до Атласа.

Древнѣйшія преданія, показанія историческія, равно какъ и памятники языка согласно свидѣтельствуютъ, что у Евреевъ, такъ какъ и у Арабовъ, верблюдъ существуетъ съ незапамятной древности; одинаковость имени его у обоихъ народовъ была показана выше. Когда Авраамъ пришелъ въ Египетъ, у него были стада разныхъ животныхъ и въ томъ числѣ верблюды (Быт. 12, 16); Іаковъ, идя на встрѣчу Исаву, раздѣлилъ свой народъ и свои стада, которыхъ у него было много, и въ числѣ ихъ два стада верблюдовъ (Быт. 30, 43. 32, 7); тридцать дойныхъ верблюдовъ и жеребятъ ихъ онъ послалъ въ даръ брату (Быт. 32, 15). Когда сосѣдніе Мадіаниты и Амаликиты, жившіе на Арабской юго-восточной сторонѣ Мертваго моря, выступили съ войскомъ «яко прузи (Heuschrecken, саранча) множествомъ» противъ Гедеона, судіи Израильскаго; то «и вельблюдомъ ихъ не бяше числа, но бяху яко песокъ на краи морстѣмъ множествомъ (Суд. 7, 12)». Страдалецъ Іовъ, изъ земли Уцъ (въ сѣверной части Аравіи, см. Erdk. XIII, 423), богобоязненный рабъ Еговы, имѣлъ въ стадахъ своихъ 3000 верблюдовъ (Іов. 1, 3), и потомъ получилъ ихъ 6000 (тамъ-же, 42, 12).

У пророка Исаіи (60, 6), въ изображеніи будущаго золотаго вѣка или Новаго Іерусалима, также являются верблюды; тамъ говорится: «И пріидутъ царіе свѣтомъ твоимъ, и языцы свѣтлостію твоею (т. е. Іерусалима). Возведи окрестъ очи твои и виждь собраная чада твоя: се пріидоша вси сынове твои издалече, и дщери твои на рамѣхъ возмутся, и т. д. И

пріидутъ къ тебѣ стада вельблудъ, и покроютъ тя вельблуди Мадіамстіи, и Гефарстіи (то есть: множество верблюдовъ покростъ тебя и бѣгуны (дромедары, собственно ([25])) молодые, быстрые верблюды и жеребята верблюдовъ) изъ Мадіана и Эфы): вси отъ Савы пріидутъ и проч.» Уже здѣсь, какъ видно, славится верблюдоводство вышеупомянутыхъ Мадіамитовъ и Гефитовъ. Мадіанъ, Мадіамъ, сынъ Авраама и Хеттуры (Ketura), Ефа, Ефаръ, сынъ Мадіана; всѣ они Хеттурійцы (Keturäer) или Кедаренцы (сынове Хеттурины, Быт. 25, 2 и 4.). Пророкъ Іеремія (49, 29 и 32) также свидѣтельствуетъ, что Кедаренцы или Измаелитяне (Erdk. XII. 19) богаты верблюдами, а что съ давнихъ уже поръ купцы-Измаильтяне ходили въ Египетъ, караванами, на верблюдахъ, отъ восточной Арабской стороны Іордана, изъ Галеада, по Ханаану, это видно изъ исторіи Іосифа, проданнаго братьями въ землю Египетскую (Быт. 37, 25). Еврейскіе патріархи по преимуществу на верблюдахъ совершали свои странствованія, какъ видно уже изъ того, что Авраамъ послалъ своего раба въ Месопотамію съ 10-ю навьюченными верблюдами—сватать Ревекку за Исаака (Быт. 24, 10—61), и послѣ, невѣста «и рабыни ея всѣдоша на велблюды и поидоша съ человѣкомъ». Точно также Іаковъ ѣхалъ изъ Месопотаміи, съ богатствомъ, тамъ пріобрѣтеннымъ, къ отцу Исааку, въ землю Ханаанъ: онъ «взя жены своя, и дѣти своя на велблюды (Быт. 31, 17)». И въ послѣдствіи, уже перешедши отъ кочевой патріархальной жизни къ осѣдлому быту земледѣльцевъ, Евреи все еще продолжали заниматься верблюдоводствомъ, хотя оно уже не было для нихъ такою необходимостію, какъ для ихъ предковъ. Это видно изъ исторіи царя Давида, который, поставляя начальниковъ надъ стадами своими, поставилъ и надъ верблюдами,—Увія (Obil, т. е., по Голіусу, rei camelinæ gnarus, in pascendis curandisque camelis solers et diligens, и camelorum pastor et praefectus; 1 кн. Паралипомен. 27, 30); но въ Паралипоменонѣ прибавлено, что этотъ Увіи былъ Измаильтянинъ, слѣдовательно изъ родственнаго Арабскаго племени. И такъ можно заключать, что въ древнѣйшее время, относительно верблюда, Евреи во всемъ были одинаковы съ своими родичами по племени, сосѣдними Арабами; они разнились съ ними только въ одномъ религіозномъ пунктѣ: въ законѣ Моисеевомъ, по выходѣ изъ Египта, верблюдъ, какъ всѣ животныя, «отрыгающія жвачку и не раздвояющія копыта», причисленъ былъ къ животнымъ нечистымъ и сего запрещено употреблять въ пищу (Лев. 11, 4); напротивъ Арабскій древній поэтъ, въ одномъ стихѣ, который приведенъ Фрейтагомъ въ изложеніи Арабскаго стихосложенія, прямо говоритъ: «Мы угощаемъ нашихъ гостей саломъ и верблюжьими горбами» ([26]), что̀ и остается до новѣйшаго времени почетнымъ и любимымъ кушаньемъ Арабовъ.

Невозможно, чтобы жители Нильской долины не познакомились съ давнихъ поръ съ верблюдомъ: близкое сосѣдство Ханаана съ Египтомъ, древнѣйшія караванныя путешествія купцовъ Измаильтянъ въ Египетъ, пребываніе народа Израильскаго съ стадами его въ продолженіи многихъ столѣтій (430 лѣтъ, Исход. 12, 40) въ долинѣ нижняго Нила и въ землѣ Гесемъ (Гозенъ), въ землѣ пастырей ([27]), богатой пастбищами,—все обусловливало необходимо это знакомство. Тѣмъ не менѣе находимъ основанія думать, что въ древнія времена верблюдъ былъ неизвѣстенъ и не существовалъ не только во всей Нильской долинѣ, въ древнѣйшую эпоху фараоновъ, но и во всѣхъ земляхъ Ливійскихъ. Достаточнаго опроверженія такому мнѣнію не видѣли въ слѣдующихъ словахъ Моисея, которыми онъ грозитъ фараону по велѣнію Іеговы (Исход. 9, 3): «Се рука Господня будетъ на скоты твоя въ поляхъ, и на кони, и на ослы, и на верблюды, и на говяда, и на овцы: смерть велика зѣло». Это мѣсто опредѣлительно говоритъ о верблюдахъ во владѣніяхъ фараона.

Природа Нильской долины, ея плодоносная почва, богатая каналами, покрываемая ежегодно иломъ, дозволяютъ заключать, какъ то и сдѣлалъ Геренъ ([28]), что Египтяне вовсе не имѣли нужды въ верблюдѣ, подобно своимъ сосѣдямъ—обитателямъ пустынь Аравіи и Ливіи; онъ не былъ имъ нуженъ ни какъ транспортное животное, ни какъ стадовое, ибо барки на Нилѣ представляли самый удобный способъ сообщенія, и земледѣлецъ-Египтянинъ, подобно Индійцу, чувствовалъ отвращеніе къ пастушеской жизни. Тѣмъ не менѣе несправедливо бы было согласиться съ мнѣніемъ Валькенаера, будто верблюдъ былъ вовсе неизвѣстенъ Египтянамъ до завоеванія Арабовъ ([29]), хотя уже Страбонъ и Плиній—что́ чрезвычайно замѣчательно — ничего не говорятъ о верблюдѣ въ Египтѣ и на всемъ сѣверѣ Африки, и ни разу не называютъ его въ такихъ случаяхъ, гдѣ бы надо того ожидать. Упоминаемый Діодоромъ Сицил. Верблюжій за́мокъ (XVIII, c. 33, *καμήλων τεῖχος*), въ Дельтѣ, на рукавѣ Нила, на день пути отъ Мемфиса, не далеко отъ раздѣленія Нила, который пытался взять Пердиккасъ, со стороны Пелузіума, воюя съ Птоломеемъ (въ 320-мъ г. до Р. Х.),—этотъ за́мокъ или крѣпостца никѣмъ больше не упоминается, и мы не можемъ составить себѣ опредѣленнаго понятія о тамошнихъ верблюдахъ. Въ Египетской миоологіи, въ которой такъ много животныхъ, о верблюдѣ ни разу не говорится; еще Жомаръ (Jomard) ([30]) замѣтилъ, что его нѣтъ ни въ одномъ Египетскомъ іероглифѣ, ибо фигуры на Луксорскихъ обелискахъ, которыя Минутоли ([31]) считалъ за головы верблюдовъ, по снимкамъ Розеллини ([32]) принадлежатъ не верблюдамъ, а долгошейнымъ жирафамъ (ихъ всего только двѣ длинныя шеи съ головами); для верблюда

нѣтъ ни одного гіероглифическаго знака, тогда какъ для всѣхъ другихъ туземныхъ животныхъ есть гіероглифическіе знаки.

Уже Абдъ-Аллатифъ ([33]), ученый Арабскій врачъ, занимавшійся Египетскими древностями, обратилъ вниманіе на то, что, между безчисленными остатками мумій и скелетовъ животныхъ, ему ни разу не попадался черепъ осла, лошади и верблюда, и что туземцы то-же не находили ихъ. Путешественникъ Буркгардтъ ([34]), столь внимательный и такъ хорошо ознакомившійся съ Нильскою долиною, то-же говоритъ, что на горѣ Синайской, въ числѣ многихъ изваяній въ скалахъ и грубыхъ рисунковъ животныхъ, кромѣ козъ, газелей и др., онъ находилъ много изображеній верблюда, доставляемыхъ, и въ настоящее время, Арабами; но что между Египетскими безчисленными изваяніями онъ ни разу не встрѣчалъ изваянія верблюда. Въ очень высокихъ, почти недоступныхъ катакомбахъ, у Джебеля Хабу, близъ Ѳивъ, называющихся Абдъ эль Горне и не посѣщенныхъ даже Французами, онъ видѣлъ всѣхъ домашнихъ животныхъ Египта, изображенныхъ съ высокимъ совершенствомъ, на большой стѣнной картинѣ: каждый пастухъ ведетъ передъ царемъ свои стада, и царь велитъ рабамъ считать ихъ и записывать. Не было только верблюда. Изъ Книги Бытія ясно видно, что Египтяне хотя и знали верблюдовъ, приведенныхъ къ нимъ Евреями, но не держали ихъ сами, въ то время, когда пришли къ нимъ братья Іосифовы; ибо иначе Іосифъ, по повелѣнію фараона, щедро одарившій своихъ братьевъ и позаботившійся и объ отцѣ, остававшемся еще дома, послалъ бы съ ними на родину скорѣе навьюченныхъ верблюдовъ, чѣмъословъ и колесницъ; въ Книгѣ Бытія говорится (45, 21 и 23): «Даде же имъ Іосифъ колесницы по повелѣнію фараона (царя Египетскаго), и даде имъ брашно на путь... И отцу своему посла такожде, и десятьословъ, везущихъ отъ всѣхъ благъ Египетскихъ, и десять мсковъ (ослицъ, Eselinnen), везущихъ хлѣбы на путь отцу его», и проч. Когда Іосифъ, въ продолженіи неурожайныхъ годовъ въ землѣ Египетской, скупалъ у народа его скотъ, его землю за хлѣбъ, и поработилъ самого его фараону, ни слова не говорится, чтобъ у Египетскаго народа были верблюды, хотя представлялся къ тому случай; сказано (Быт. 47, 17): «Пригнаша же скоты своя ко Іосифу: и даде имъ Іосифъ хлѣбы за кони, и за овцы, и за волы, и за ослы: и прекорми ихъ хлѣбами за вся скоты ихъ въ томъ лѣтѣ». И такъ, на самомъ дѣлѣ, Египтяне конечно знали верблюдовъ, но, не имѣя въ нихъ нужды по образу жизни своей, не держали ихъ въ домохозяйствѣ своемъ; у Евреевъ же они были, въ странѣ Гесемъ, и оттуда могли быть и у царя Египетскаго, въ видѣ подати; къ этимъ верблюдамъ конечно и относятся слова Библіи (Исход. 9, 3): «Се рука Господня будетъ на скоты твоя въ поляхъ, и на кони, и

на ослы, и на верблюды, и на говяда, и на овцы: смерть велика зѣло»; такимъ образомъ здѣсь указывается не на стада всѣхъ Египтянъ, но только на стада фараона.

Изъ древнихъ, Страбонъ хранитъ замѣчательное молчаніе о верблюдѣ во всей сѣверной Африкѣ и во всей странѣ Нила; единственное исключеніе представляетъ то мѣсто Страбона, гдѣ онъ, упоминая о перешейкѣ Коптосъ, что на Нилѣ, идущемъ къ Черному морю, и о тамошней караванной и торговой дорогѣ, говоритъ, что Птоломей Филадельфъ, съ своимъ войскомъ, впервые сдѣлалъ эту дорогу годною для пѣшеходовъ, равно какъ, прибавляетъ онъ, и для ѣдущихъ съ верблюдами купцовъ, которые, проходя по этой дорогѣ отъ 6 до 7 дней и останавливаясь въ заведенныхъ по ней станціяхъ и гостинницахъ, привозятъ Индійскіе и Арабскіе товары къ Коптосу (городъ, немного выше Θивъ, на правомъ берегу Нила), и образуютъ большое складочное мѣсто (Strab. Geogr. Lib. XVII, 815). Больше онъ нигдѣ не упоминаетъ о вьючныхъ верблюдахъ, ни въ Египтѣ, ни въ остальной Африкѣ. То-же извѣстіе объ этой торговой дорогѣ находимъ и у Плинія (H. N. VI. 26 «A Copto camelis itur, aquationum ratione mansionibus dispositis», и называетъ станціи); но у него говорится и о многихъ Арабскихъ племенахъ: «Arabes Autei et Gebadaei», гл. 34, какъ о жителяхъ Нила, отъ Сіены вверхъ до Мероe; это по показанію Юбы («quin et accolas Nili a Syene non Aethiopum populos, sed Arabum esse dicit usque ad Meroën», ibid.). Въ послѣдствіи, въ половинѣ четвертаго столѣтія, по описанію Амміана, эти Арабскія племена являются подъ именемъ Сарациновъ страшными врагами Римлянъ; они уже значительно распространились тогда именно изъ Ассиріи черезъ перешеекъ Суецъ до Нильскихъ катарактовъ у Сіены, гдѣ, вмѣстѣ съ Блемміями (Blemmyer), они живутъ въ сосѣдствѣ съ Эоіоплянами, стало быть, южнѣе Береникской дороги. Они сдѣлались тогда очень опасны Римлянамъ своими воинственными, хищническими набѣгами на коняхъ и ловкихъ верблюдахъ. (Erdk. I. стр. 663 — 673; Amm. Marc. XIV. 4, 3). Отсюда ясно, что Сарацины въ долинѣ верхняго Нила уже имѣли верблюдовъ прежде, чѣмъ Арабы-магометане во второй разъ переселили ихъ на Нилъ, и потомъ въ третій разъ при завоеваніи Египта. Но и въ 4-мъ вѣкѣ въ Египтѣ появился верблюдъ, безъ сомнѣнія, Арабскій; онъ появился на Береникской дорогѣ изъ Геджаса или Іемена, тогда еще языческихъ, и, можетъ быть, еще въ одно время съ тѣми Арабскими племенами, издревле поселившимися между Сіеною и Мероe; отъ Береники, не раньше какъ со временъ Птоломея Филадельфа, была проложена караванная дорога въ Коптосъ, что на Нилѣ, какъ въ послѣдствіи отъ Міосъ Гормоса въ Аполлинополисъ (Едфу), гдѣ появились

Сарацины въ четвертомъ столѣтіи. Верблюдъ, какъ животное караванное, могъ появиться на Береникской караванной дорогѣ не иначе, какъ съ противолежащаго Арабскаго берега; самую эту караванную торговлю, уже при Птоломеяхъ, безспорно завели Арабскіе верблюдоводы; и какъ названіе Контовъ, отъ города Контосъ, осталось общимъ названіемъ, которымъ именуютъ позднѣйшіе магометанскіе завоеватели обитателей Нила, перешедшихъ къ христіанству, такъ точно жители Контоса сохранили въ языкѣ своемъ и названіе верблюда, издревле занятое у Арабовъ (шамуль, самауль, джамуль, у Сенъ-Мартена) ([35]). Еще Страбонъ прямо говоритъ — (равно какъ и Плиній, VI, 26: «Sed quia major pars itineris conficitur noctibus propter aestus, et stativis dies absumuntur», etc; оба не знаютъ настоящей причины),—что верблюдоводы, на Береникской дорогѣ, имѣютъ давнишній обычай вести караваны свои только ночью, по звѣздамъ: извѣстно, что точно также ходятъ Арабскіе караваны, отдыхая днемъ и совершая свои странствія ночью (Erdk. XII, 134). Городъ Набатеевъ, Левке Коме (Erdk XII, стр. 121 и слѣд.), лежащій противъ Египта и куда обыкновенно пріѣзжаютъ изъ Египетскихъ гаваней, какъ говоритъ Страбонъ, велъ постоянно очень обширную караванную торговлю съ Петрою, Вавилоніею и Счастливою Аравіею (Arabia felix); и очень естественно, эта торговля перешла и на Египетскій берегъ Чернаго моря, въ Беренику (Strab. XVI. 781). Еще въ концѣ 13-го столѣтія Марко-Поло слышалъ въ Аденѣ ([36]), что въ Египтѣ Арабскіе купцы перевозятъ товары на верблюдахъ.

Трудно опредѣлить, какимъ путемъ зашло Арабское названіе верблюда въ Эоіонію, тѣмъ же ли, какъ и къ жителямъ Коптоса, которые не имѣютъ для него своего туземнаго слова, или съ юга изъ Массауа, гдѣ у племени Тахассе ([37]) онъ доселѣ называется камелемъ, или изъ Аделя; мы знаемъ только изъ показаній Лудольфа ([38]), что онъ называется въ Эоіоніи гомель, что въ Амхарѣ, какъ и въ Эоіопскомъ языкѣ, нѣтъ другаго названія для верблюда, но что верблюдъ совсѣмъ не водится въ этой горной странѣ; онъ не могъ проникнуть туда черезъ дикіе, недоступные горные проходы и остался въ равнинѣ, у подошвы ея. Постоянное же упоминаніе о верблюдѣ въ Нильской долинѣ Египта у Коптскихъ писателей, со временъ Птоломея и еще до Магомета, не даетъ, какъ видимъ, никакого права заключать, чтобъ верблюдъ водился въ Нильской долинѣ, какъ животное домашнее, въ древнѣйшую пору фараоновъ.

По исходѣ изъ Египта народа Израильскаго, впервые приведшаго его туда, верблюдъ, должно полагать, разводился мало въ Египтѣ, не принося Египтянамъ никакой пользы ([39]). Разложаясь медленно, верблюды могли наконецъ совсѣмъ вымереть въ Египтѣ, тѣмъ болѣе, что

обитатель Нила питаетъ національное отвращеніе къ чуждому степному животному, достоянію презираемыхъ имъ пастуховъ и чужеземцевъ; во всякомъ случаѣ, верблюды не имѣли никакого вліянія на домашнюю и религіозную жизнь этого народа.

Но можетъ быть на западной, Ливійской сторонѣ Нила, еще въ глубокой древности, Египтяне имѣли верблюда и посредствомъ его сносились съ своими сѣверо-Африканскими сосѣдями, какъ сносились въ послѣдствіи и сносятся въ настоящее время, когда животное это вполнѣ сдѣлалось необходимымъ для всего Магреба. Такъ должно было быть, на первый взглядъ; но историческихъ подтвержденій тому очень мало. Демулень (Desmoulin), въ ученомъ розысканіи своемъ объ Африканскомъ верблюдѣ, даже старался доказать, что до христіанскихъ временъ вовсе не существовало верблюда во всей этой части свѣта; Катремеръ доказывалъ противное данными, взятыми изъ языка. Мы обязаны разсмотрѣть здѣсь оба эти мнѣнія въ нашемъ географическомъ изслѣдованіи о первичной и вторичной сферахъ распространенія верблюда.

Демулень еще справедливо замѣтилъ, что никто изъ древнихъ и позднѣйшихъ Греческихъ писателей, которые такъ часто сообщаютъ извѣстія о верблюдѣ на Азіатской почвѣ и у Азіатскихъ народовъ въ мирное и военное время, никогда не упоминаетъ о немъ у народовъ Ливійскихъ, даже когда представляется къ тому поводъ.

Геродотъ, который говоритъ, въ описаніи битвы Кира съ царемъ Лидійскимъ (I, 80), о вьючныхъ верблюдахъ въ первой боевой линіи — что повторяетъ и Эліанъ (Hist. Anim. II, 36) и къ чему Зонара (I, 113) прибавляетъ, что при этомъ Персы стояли противъ Египтянъ, которые составляли лѣвое крыло Крезова войска и у которыхъ, стало быть, не могло быть верблюдовъ — тотъ же Геродотъ, такъ обстоятельно описывающій (VII, 125) нападенія львовъ на Персидскихъ вьючныхъ верблюдовъ, въ Ксерксовомъ войскѣ, въ Македоніи, и знающій въ Африкѣ пути Назамоновъ по пустынѣ къ большой рѣкѣ, текущей въ странѣ Черныхъ, Геродотъ ничего не знаетъ о верблюдахъ въ Ливіи. Множество животныхъ въ Ливіи упомянуто имъ; онъ говоритъ о львахъ и слонахъ и пр. (IV. 191) и никогда о верблюдахъ. Говоря о длинномъ рядѣ станцій, въ 10 дней пути одна отъ другой (т. е. караванныхъ станцій?), въ пустынѣ, на границѣ пальмъ, отъ Оивъ до Аммоніевъ, Лугиловъ, Гарамантовъ, Атарантовъ — до Атласа (Herod. IV, 181 — 185) онъ не могъ бы не упомянуть о верблюдѣ, еслибы Ливійцы дѣйствительно на немъ ѣздили и перевозили свои тяжести; но онъ говоритъ только о лошадяхъ и рогатомъ скотѣ, козахъ и овцахъ, объ ихъ мясѣ и молокѣ и объ упряжкѣ Ливійцевъ четверней, которую будто бы Эллины отъ нихъ

перепяли (IV, 189). Это обстоятельство еще болѣе усиливаетъ вѣроятность предположенія, что вьючный верблюдъ не былъ тамъ употребляемъ для ѣзды и перевозки тяжестей. И все это въ странѣ, которую, по ея природному сходству съ Аравіею, въ настоящее время почти нельзя вообразить себѣ безъ верблюдовъ.

Показанія поздпѣйшихъ писателей (40) о существованіи верблюда въ сѣверной Африкѣ слишкомъ незначительны. Такъ Вегеціи (De re militari, Lib. II. c. 23) говоритъ, что «Урзиліаны» въ Африкѣ и «Магеты» еще въ его время водили на сраженіе съ собою верблюдовъ; но народы эти не извѣстны; самыя имена ихъ произошли отъ ошибокъ переписчиковъ и, стало быть, ничего не доказываютъ въ пользу Африки, куда хотѣли отнести ихъ. Таково же и мѣсто Гигина (Hyginus), de Castrametatione (о расположеніи лагерей, Thesaur. Antiq. Rom. X); Гигинъ, вольноотпущенный Юлія Цезаря, говоря о войскахъ Кантабровъ, Гетовъ, Даковъ, Пальмирцевъ и Африканцевъ, назначаетъ для верблюдовъ стойла въ войсковомъ лагерѣ, для каждаго по 5 футовъ мѣста; но дѣло въ томъ, что онъ именно говоритъ: «въ случаѣ, еслибы они, т. е. верблюды, были». Слова Горуса Аполлона (de Symbol. Aegypt.), что «верблюдъ не есть животное Греческое, но Азіатское и Африканское», опровергаются продолженіемъ самыхъ этихъ словъ, гдѣ онъ прибавляетъ, «что названіе верблюда одно и то-же повсюду, у Самаритянъ, Сиріянъ, Халдеевъ, Арабовъ, Египтянъ (Коптовъ?) и Эоіоновъ (въ Амхарѣ?), какъ и у Евреевъ»: исчисленіе этихъ народовъ подтверждаетъ только первую половину показанія, т. е., что верблюдъ есть животное Азіатское. Вышеприведенное мѣсто Гигина могло относиться только къ верблюдамъ въ войскахъ Пальмирцевъ, съ которыми сражались Римскіе легіоны. Древніе же писатели обращали весьма большое вниманіе на верблюда, какъ на животное, которое для нихъ было очень важно въ войнахъ съ варварскими народами. Это видно изъ многихъ показаній древнихъ. Такъ Ливій не упускаетъ случая упомянуть объ Арабскихъ конеиосцахъ и а д р о м е д а р а х ъ, которые были въ войскѣ Антіоха, въ битвѣ его съ Сципіономъ Африканскимъ, при рѣкѣ Фригіи (Tit. Liv. XXXVII. 40). Эліанъ (Hist. Anim. XII. 34) говоритъ о быстрой ѣздѣ на верблюдахъ у одного Персидскаго народа Сагареевъ, и объ обрѣзаніи этихъ животныхъ у Бактріянцевъ для того, чтобъ они лучше справляли дѣло свое на войнѣ (ibid. IV, 55). Свидасъ приводитъ стихъ Аристофана о существованіи верблюдовъ у Мидянъ: «какъ, будучи Мидійцемъ, онъ приходитъ сюда безъ верблюда?» Саллюстій, по одному отрывку изъ Плутарха, говоритъ, что Римляне подъ начальствомъ Лукулла въ Малой Азіи въ первый разъ увидѣли верблюдовъ въ войскѣ Митридата, у рѣки Рипдака (Ликъ, рѣка въ

Арменіи, впадающая въ Тигръ; Амміанъ Марцеллинъ Lib. XXIII. 6, 36. говоритъ, что при осадѣ Кизика); но это опровергается другимъ мѣстомъ Плутарха (Lucullus 11), который однако подтверждаетъ, что они водятся только въ Азіи.

Еще удивительнѣе совершенное молчаніе объ Африканскомъ верблюдѣ Саллюстія и Полибія, которые, въ качествѣ людей государственныхъ, воиновъ и историковъ, такъ хорошо знали Африку во времена Сципіоновъ и Цезарей, равно какъ молчаніе Страбона и Плинія, пользовавшихся ихъ показаніями. Карѳагеняне, которые такъ много заботились о разведеніи слоновъ, по-видимому, вовсе не были знакомы съ тою пользою, которую они могли бы получить отъ верблюдоводства для своихъ торговыхъ караванов, ходившихъ во внутренность Ливіи. Саллюстій, какъ извѣстно, находился въ легіонахъ Юлія Цезаря въ Африкѣ, самъ участвуя въ междоусобной войнѣ; послѣ пораженія Юбы онъ былъ префектомъ Африканской провинціи, или Нумидіи (Dio Cassius, Hist. Rom. Lib. XLII. 5, и XLIII. 9), и имѣлъ возможность для своей исторіи Югуртинской войны пользоваться Карѳагенскими архивами, книгами царя Гіемпсала (Sallust. Jug. XVII. 7), драгоцѣннѣйшими свѣдѣніями объ Африканской жизни; и однако онъ сказалъ, что Римляне впервые увидали верблюдовъ столѣтія за три до его времени, въ Азіи. Точно такъ и Полибій, спутникъ Сципіона Африканскаго, хорошо ознакомившійся съ Карѳагенскими слонами, не могъ бы забыть о существованіи верблюдовъ у Карѳагенянъ и союзныхъ съ ними Африканскихъ народовъ, верховой ѣздѣ на нихъ, объ употребленіи ихъ въ обозахъ для транспорта, еслибы верблюды дѣйствительно у нихъ были; но во всемъ его твореніи ни разу не называется это животное.

Когда Югурта удалился къ крайнимъ южнымъ границамъ своего Мавританскаго царства, въ тамошнія степи (Dio Cassius, Hist. Rom. Fragm. ed. Sturz. T. I. p. 230), и вступилъ въ союзъ съ кочевыми племенами Атласа, о верблюдахъ не упоминается вовсе по этому поводу; а когда Марій осаждалъ городъ Капсу (Sallust. Jugurtha, стр. 89 и 91), то всадники должны были привязывать мѣхи съ водою къ спинамъ своихъ лошадей, изъ чего прямо оказывается, что верблюды по-крайней-мѣрѣ не были въ употребленіи.

Географы, также какъ и историки, не говорятъ о верблюдахъ въ сѣверной Африкѣ.

Страбонъ, видавшій самъ довольно верблюдовъ у жителей Петры, или Набатеевъ, въ Аравіи (Strab. XVI. 776 — 777, 781), хорошо знаетъ о скенитахъ или людяхъ, которые пасутъ верблюдовъ (*σκηνῖται Ἄραβες καμηλοβοσκοί*, Strab. XVI. 768), о верблюдоводахъ (*καμηλῖται* Strab. I, 39) въ караванахъ Счастливой Аравіи, и въ болѣе суровыхъ

мѣстахъ сѣверной Аравіи, въ Недждѣ и Пустой Сиріи (Coelesyrien), равно какъ въ Месопотаміи (Strab. XV. 727, XVI. 765, 767), уже различающій дромедаровъ, на которыхъ ѣздятъ гонцы въ Персіи (*Ἐπὶ δρομάδων καμήλων*, Strab. XV. 724), отъ обыкновенныхъ вьючныхъ животныхъ, Страбонъ ничего не говоритъ въ своемъ описаніи Маурузіи, Нумидіи (земля номадовъ, *νομάδες*, у Полибія, отсюда искаженное Латинское слово Numidae, обозначающее не одинъ какой-нибудь народъ, а всѣхъ пастушескихъ народовъ Ливіи) (41), ничего не говоритъ, чтобы въ Ливіи существовало животное подобнаго рода. Онъ очень подробно разсказываетъ о всѣхъ замѣчательныхъ животныхъ въ Маурузіи, странѣ Маурузіійцевъ, какъ называли ихъ Эллины, и Мауровъ—у Римлянъ (Str. XVII. 825, 826). Онъ хвалитъ быстрыхъ и послушныхъ лошадей Маурузіійцевъ, которые остались по большей части кочевыми пастырями; упоминаетъ о Гетуліяхъ, какъ о самомъ многочисленномъ изъ Ливійскихъ народовъ, о Фарузіяхъ, которые живутъ по ту сторону пустыни и иногда, хотя изрѣдка, сходятся съ Маурузіійцами, при чемъ, проходя пустыню, подвязываютъ мѣхи съ водою подъ брюхо своимъ конямъ (Strab. XVII. 828). Онъ знаетъ эти народы до самыхъ Нигритовъ, стрѣляющихъ изъ лука, но нигдѣ ни малѣйшимъ образомъ не упоминаетъ о верблюдѣ. Плиній (H. N. VIII, 26: «Camelos inter armenta pascit Oriens») и Діодоръ Сицилійскій, сообщающіе извѣстія объ этихъ странахъ, также не говорятъ ничего о верблюдѣ въ Африкѣ. Даже у Гетуліевъ, о которыхъ Страбонъ говоритъ, что они такъ похожи на кочевыхъ пастырей Аравіи, по его-же словамъ, есть только стада лошадей и овецъ, а о верблюдахъ у нихъ онъ вовсе не упоминаетъ (Strab. XVII, 835).

Но, какъ замѣтилъ еще ученый Катремеръ (42), не смотря на всѣ эти отрицательныя свидѣтельства, трудно согласиться съ мнѣніемъ Демуленя и рѣшительно утверждать, что верблюдъ вовсе не водился на Африканскомъ сѣверѣ. Можетъ быть, тамошнюю родину его надо искать въ далекихъ внутреннихъ земляхъ обширной Сахары, куда не проникали ни Карѳагеняне, ни Римляне, ни Птоломеи, воевавшіе и охотившіеся за слонами, но сообщавшіе положительныя извѣстія только о событіяхъ, которыя имѣли мѣсто по Ливійскому побережью; верблюдъ могъ существовать тамъ издавна, въ состояніи дикомъ, еще не обузданный Ливійцами и не вошедшій въ кругъ кочеваго ихъ быта; онъ водился тамъ, быть можетъ, на пространствѣ, очень небольшомъ, и оставался въ неизвѣстности.

Мы знаемъ, что и въ Азіи верблюдъ водился сначала въ немногихъ мѣстахъ, въ Недждѣ, Бактріи и восточномъ Туркестанѣ, по преимуществу въ своей первоначальной родинѣ, прежде чѣмъ движенія народовъ и военные походы завоевателей такъ далеко распространили его по всѣмъ стра-

намъ Передней и Средней Азіи. Египтяне отвергали его, вѣроятно, по причинамъ религіознымъ или потому, что видѣли въ немъ достояніе грубыхъ пастушескихъ племенъ; отъ того и нѣтъ его въ священныхъ гіероглифахъ, и если онъ и находится, то-же впрочемъ очень рѣдко, на картинахъ, изображающихъ походы древне-Египетскихъ царей, вмѣстѣ съ многими чужеземными животными, какъ на Мемноніумѣ (по Гамильтону, Aegypt.), то вѣроятно здѣсь представлены сцены изъ войнъ съ Ассиріискимъ царствомъ, и изображенный въ нихъ верблюдъ есть верблюдъ Азіатскій, что̀ замѣтилъ еще Дюро де-ла Майль (въ Poliorcet. p. 192 — 195).

О существованіи верблюда во владѣніяхъ царя Югурты Катремеръ заключаетъ по одному общему выраженію Саллюстія, подъ которымъ будто бы можно разумѣть и верблюдовъ; но что подъ этимъ выраженіемъ м о ж н о разумѣть верблюдовъ, въ этомъ мы не видимъ еще никакого доказательства. Саллюстій разсказываетъ, въ «Югуртинской войнѣ (Jugurtha, гл. 75)», что Метеллъ въ войнѣ съ Югуртою задумалъ осадить крѣпость Талу, которая лежала далеко внутри страны, и приказалъ снять съ в ь ю ч н ы х ъ ж и в о т н ы х ъ (jumenta) весь ихъ грузъ, нагрузивъ ихъ только хлѣбомъ и мѣхами съ водою, и что, кромѣ того, онъ велѣлъ достать побольше «domiti pecoris» и на нихъ наложить разную утварь, и т. д. Катремеръ полагаетъ ([43]), что здѣсь подъ словомъ p e c u´ s несомнѣнно должно разумѣть, кромѣ лошадей и ословъ, также верблюдовъ; но намъ это вовсе не кажется несомнѣннымъ. Онъ приводитъ также выраженіе Геродота (IV, 192), что въ Ливіи водятся в с ѣ дикія животныя, и с к л ю ч а я оленя и вепря, въ подтвержденіе того, что тамъ существовалъ верблюдъ. Но есть свидѣтельство болѣе положительное и на которомъ дѣйствительно нельзя не остановиться; это мѣсто у Юлія Цезаря, въ «Войнѣ Африканской (De bello Africano, c. 68)», гдѣ говорится о 22-хъ верблюдахъ, взятыхъ въ добычу у царя Юбы и приведенныхъ въ Римскій лагерь (A. Hirtii Comment. de bello Africano c. LXVIII, capto etc.... et Camelis XXII, regis adductis, etc.); съ цѣлой арміи это конечно весьма незначительная добыча, о которой бы и не стали упоминать въ войсковомъ отчетѣ, еслибы она состояла изъ лошадей или другихъ обыкновенныхъ Африканскихъ животныхъ. Объ нихъ упомянуто именно по ихъ рѣдкости, и, въ противность Катремеру, который здѣсь видитъ доказательство въ пользу существованія верблюдовъ въ Ливіи, въ д и к о м ъ в и д ѣ, слѣдуетъ скорѣе заключать, что верблюдъ, въ то время, во владѣніяхъ Юбы былъ животное новое, только что введенное. Возможность такого введенія очень понятна въ тѣ времена, по преимуществу смутныя, когда Римляне одерживали свои блистательныя побѣды на Востокѣ, и Мавританскіе цари, вмѣстѣ съ оппозиціонною партіею

Катона въ Сиртахъ (въ Утикѣ), употребляли чрезвычайныя усплія, отстаивая и утверждая свое Африканское могущество и независимость противъ Марія, Суллы, Юлія Цезаря: великая польза такого вьючнаго животнаго, уже дознанная въ войнахъ Сирійскихъ и съ Митридатомъ, не могла укрыться отъ вниманія Мавританскихъ государей, и внушила ихъ предпріимчивому духу переселить къ себѣ верблюдовъ.

Но у насъ нѣтъ никакого историческаго свидѣтельства и о такомъ искусственномъ переселеніи верблюда (уже не дикаго); кромѣ показанія, сохраненнаго А. Гирціемъ, мы ничего больше не знаемъ. Впрочемъ въ Нильской Дельтѣ верблюдъ уже не былъ тогда такою необыкновенною рѣдкостію, какъ во времена фараоновъ. Въ долинѣ Нила, въ царствѣ Птоломеевъ,.встрѣчались народы, обычаи и произведенія Азіи и Африки. Лукіанъ въ одномъ изъ своихъ сочиненій говоритъ, что Египтяне не знаютъ верблюда, остроумно прибавляя, что такое же равнодушіе, какое Египтяне имѣютъ къ верблюдамъ, безъ сомнѣнія окажутъ читатели къ его литературнымъ произведеніямъ: никто объ нихъ не позаботится. Неизвѣстность верблюда у Египтянъ онъ подтверждаетъ анекдотомъ. Птоломей Лаги привелъ въ Египетъ двѣ рѣдкости: черная бактріана и человѣка, у котораго обѣ стороны были разноцвѣтныя. Онъ приказалъ вывести ихъ на показъ народу въ Александріи, въ театрѣ. Когда громадное животное, украшенное пурпуромъ и золотомъ, выступило на сцену, страхъ объялъ зрителей; всѣ вскочили съ своихъ мѣстъ и разбѣжались. Верблюда оставили безъ присмотра, и онъ палъ. Судя по этому, думалъ Демулень, надо полагать, что Александрійцы совсѣмъ не знали этого громаднаго и въ то-же время столь мирнаго животнаго; ибо еслибы они были знакомы съ одногорбымъ Арабскимъ верблюдомъ, то не испугались бы такъ чернаго, косматаго бактріана, хотя конечно онъ огромнѣе Арабскаго. Лукіанъ, бывшій нѣсколько столѣтій послѣ Птоломея Лаги, во второй половинѣ втораго вѣка по Р. Х., прокураторомъ Египта, конечно, долженъ былъ знать объ этомъ. Л. Де-Лаборд весьма справедливо замѣчаетъ (44), что анекдотъ этотъ ничего не доказываетъ; ибо настоящіе Египетскіе верблюды, т. е. водившіеся въ Верхнемъ Египтѣ, всѣ вообще свѣтлой и бѣловатой шерсти, и черный верблюдъ могъ, конечно, испугать публику, точно такъ, какъ теперь еще въ Сиріи, гдѣ народъ очень приглядѣлся къ верблюду, когда водятъ такого чернаго бактріана, то онъ всегда удивляетъ собирающуюся вокругъ него толпу, что́ повторяется и въ Европѣ.

Вскорѣ послѣ этого происшествія, при слѣдующемъ правителѣ, Птоломеѣ II Филадельфѣ (умеръ въ 247-мъ г. до Р. Х.), который устроилъ караванную дорогу между Береникою и Контэсомъ, для перевоза на верблюдахъ и для оптовой торговли съ Индіею (см. выше, стр. 291), самые эти караваны

сдѣлали верблюда болѣе извѣстнымъ, чѣмъ прежде во всемірной гавани, Александріи, куда перенесъ Птоломей II свое мѣстопребываніе. Въ большомъ тріумфальномъ шествіи, которое онъ имѣлъ послѣ своихъ завоевательныхъ походовъ, онъ велъ за собою на-диво народу, между прочимъ, животныхъ изъ завоеванныхъ земель; Атеней (Athen. Deipnosoph. Lib. V. c. 8) ([45]) называетъ ихъ: то были жирафъ, носорогъ, бѣлый медвѣдь, онагръ, оріксъ (дикая Африканская коза), буйволъ, страусы, слоны, олени. Еслибы верблюды были очень обыкновенны, то ихъ не за чѣмъ было бы показывать. Но въ тріумфѣ шли также три пары верблюдовъ, запряженныя въ колесницы, на которыхъ поставлены были палатки варваровъ (конечно Арабскія), а въ палаткахъ сидѣли женщины Индійскихъ (? т. е. восточныхъ) народовъ въ своихъ національныхъ одеждахъ. Тутъ же были верблюды съ грузомъ въ 300 пудъ ладону, и другіе, которые несли 200 фунтовъ шафрану (Crocus), кассіи, кинамона и разныхъ благовоній (безъ сомнѣнія, изъ Счастливой Аравіи, или Ирана). Передъ ними шли Эоіопляне съ дарами: 600 человѣкъ несли слоновьи зубы и 200— гебеновое дерево. Такимъ образомъ народы шли съ своими мѣстными произведеніями; ношу верблюда могла доставить одна только Счастливая Аравія ([46]), съ которой не мало было получено для украшенія этого шествія. Можетъ быть, съ этихъ именно поръ верблюдоводство и водворилось въ Нильской долинѣ около Коптоса, вмѣстѣ съ Арабскими верблюдоводами; новое народонаселеніе Нильской долины, смѣшанное съ Персами и Греками, могло уже давно утратить отвращеніе къ верблюдамъ. Хотя исторія хранитъ въ этомъ случаѣ молчаніе, но все-таки мы думаемъ, что нашли историческое указаніе о пути, по которому шло это переселеніе верблюда отсюда въ Киренаику Птоломеевъ, и на западъ къ Карѳагенянамъ, Нумидійцамъ, Мавританцамъ, Маурузіямъ. До того времени нѣтъ никакого историческаго слѣда, который бы показывалъ существованіе верблюда на Ливійскомъ западѣ.

Амміанъ Марцеллинъ, описывая Африканскую войну въ четвертомъ вѣкѣ по Р. Х., при императорахъ—Валентиніанѣ и Граціанѣ, подъ 370 годомъ говоритъ, что жители Лептиса, теперешняго Триполиса, просили помощи и защиты у Римскаго комеса въ Африкѣ (Comes Romanus) отъ нападеній варварскихъ народовъ. Просьба ихъ не была исполнена, потому что комесъ потребовалъ доставить ему напередъ съѣстныхъ припасовъ и 4000 вьючныхъ верблюдовъ, безъ чего онъ не могъ идти къ нимъ на помощь; но ограбленные жители Лептиса не были въ состояніи этого сдѣлать (Ammian. Marcell. XXVIII, c. 6, 5). Такое требованіе само уже предполагаетъ значительное распространеніе верблюдовъ въ этой Римско-Африканской провинціи, еслибы даже мы не имѣли о томъ другихъ из-

вѣстіи, болѣе раннихъ. Но у Прокопія, въ извѣстіи о нападеніи Гейзериха на страну Мавровъ (Maurusii), мы читаемъ, что сіи послѣдніе, расположившись лагеремъ по дорогѣ въ Триполисъ, окружились верблюдами въ десять рядовъ, и привели тѣмъ Вандаловъ въ немалое замѣшательство; они не привыкли къ такого рода осадѣ, и конница ихъ пятилась назадъ отъ страху передъ незнакомыми животными (Procop. de bello Vandalico Lib. I. c. 8, 15, и 4 p. 348 и 349, Lib. II c. 11, 8, p. 453. ed. G. Dindorfii). Но всадники спѣшились и, перебивши до 200 верблюдовъ, храбро прорубили себѣ дорогу въ непріятельскій лагерь, который достался имъ въ добычу со всѣмъ багажемъ. Имъ попались въ плѣнъ и Маврскія женщины, которыя, по словамъ Прокопія, у этихъ варваровъ ходили за верблюдами, какъ и за лошадьми.

Учрежденіемъ Береникской дороги для провоза на верблюдахъ обусловилось распространеніе этого животнаго въ Нильской долинѣ, и вмѣстѣ съ нимъ, безъ сомнѣнія, умножились поселенія Арабскихъ племенъ, если только ихъ не было тамъ, въ поименованныхъ мѣстностяхъ, еще за долго до того. Намѣстникъ Ѳиваиды, по словамъ Плинія и другихъ, получилъ съ тѣхъ поръ титулъ а р а б а р х а (Arabarcha), изъ чего можно заключать о раннемъ Арабскомъ населеніи въ долинѣ верхняго Нила, въ окрестностяхъ Коптоса. Эти поселенцы могли мирно платить подати и повинности, до тѣхъ поръ, пока строгое военное управленіе защищало эти мѣста отъ вцѣшнихъ нападеній, и потомъ въ первые вѣка христіанства ([47]), пока духовенство обуздывало своимъ вліяніемъ тамошнюю дикую толпу. Когда Антоній Великій удалился въ Ѳиваидскую пустыню, діаконъ его Байзанъ купилъ верблюдовъ для переѣзда приходившимъ видѣть отшельника; и св. Иларіонъ, отправляясь къ пустынникамъ, жившимъ по берегу Нила, выѣхалъ изъ своего монастыря на верблюдѣ, положивъ на него запасъ воды и хлѣба на проѣздъ по пустынѣ. Погонщики верблюдовъ останавливались въ то время у жилищъ отшельниковъ и монаховъ, и отъ нихъ везли дальше товары свои по пустыннымъ мѣстамъ, тогда еще мирнымъ. Коптскіе писатели часто упоминаютъ въ то время о верблюдахъ. Но съ 3-го столѣтія, когда начались смуты въ Римской имперіи, пограничные Римскіе гарнизоны уже не въ состояніи были удерживать хищные набѣги, которые дѣлали Сарацины со множествомъ верблюдовъ, переходя черезъ Суэзскій перешеекъ въ долину Нильскую, къ своимъ племеннымъ родичамъ; Амміанъ говоритъ объ ихъ опустошеніяхъ, начиная отъ Ассиріи до Блеммієвъ и Эоіопіи. Сарацины распространяли верблюда все дальше и дальше на западъ, въ Киренаику, къ Мавританцамъ и Вандаламъ, у которыхъ уже нашелъ ихъ Велизарій, отнявшій у нихъ Африканскую провинцію; число ихъ значительно уже возросло, когда наконецъ магометанское владычество навод-

нило всю сѣверную Африку бедуинами и ихъ спутниками — стадами верблюдовъ. Это послѣднее обстоятельство не подлежитъ никакому сомнѣнію; на счетъ же распространенія Арабскаго верблюда на западъ отъ Нильской долины еще до магометанскаго завоеванія Сенъ Мартенъ еще сомнѣвался (48).

Но неужели многочисленные стада верблюдовъ у Мавровъ въ сѣверо-западной Африкѣ всѣ произошли единственно отъ переселенія А р а б с к и х ъ верблюдовъ? Конечно, мы знаемъ, что въ Америкѣ и въ Австраліи рогатый скотъ, лошади и другія стадовыя животныя, въ короткое время, въ два и одно столѣтіе, даже почти въ полстолѣтіе, размножились до чрезвычайнаго количества и стали водиться дикими или одичавшими стадами; но также ли легко могло случиться это въ странѣ, до такой степени наполненной хищными звѣрями, какова сѣверная Африка, и притомъ съ такимъ животнымъ, которое съ трудомъ и медленно размножается и безъ помощи человѣка не имѣетъ никакой защиты отъ хищныхъ звѣрей, кромѣ развѣ быстроты своей? Дюмулень (49) полагалъ, что верблюды сначала были введены внутри Африки, и тамъ значительно расплодились по Нигеру и Сенегалу, прежде чѣмъ появились они въ такомъ множествѣ въ арміяхъ, въ сѣверныхъ прибрежныхъ странахъ Ливіи. Но объ этомъ также нѣтъ историческихъ свидѣтельствъ. Напротивъ, въ туземныхъ Африканскихъ діалектахъ языка Берберскаго, распространенныхъ по сѣверной Африкѣ, мы находимъ и туземныя названія верблюда, совсѣмъ непохожія на названіе обыкновенное, которое, вмѣстѣ съ Семитическимъ (Арабскимъ, Финикійскимъ или Еврейскимъ), распространилось по Азіи, Европѣ и также въ Африкѣ, куда принесли его Арабы. Мы называемъ эти діалекты вообще Б е р б е р с к и м и (50) въ обыкновенномъ смыслѣ, какъ употребляютъ это названіе Арабскіе писатели отъ Египта до Атласа, между тѣмъ какъ туземцы называютъ Берберскій языкъ Шилахъ или Тамацигтъ. По замѣчанію Катремера, наименованіе верблюда является на этомъ языкѣ въ трехъ главныхъ формахъ (51): 1) арамъ, 2) амаротъ и 3) ельгоумъ (Elghoum), и служитъ главнымъ доказательствомъ въ пользу того, что верблюдъ изначала водился у народовъ, живущихъ внутри Африки и принадлежащихъ къ коричневому Ливійскому или сѣверо-Африканскому племени Берберовъ; ибо еслибы эти народы получили его отъ Арабовъ, какъ всѣ Европейцы и самые Копты и Эѳіопляне, то, вмѣстѣ съ животнымъ, они, подобно послѣднимъ, получили бы и Семитическое названіе его.

Первое извѣстіе объ этомъ важномъ свидѣтельствѣ языка сообщилъ Вентуре въ Берберскомъ словарѣ (Venture, Vocabulaire Berbère). Онъ записалъ эти три различныя названія на туземномъ языкѣ (52), какъ слышалъ ихъ въ княжествѣ Тунисскомъ, отъ тамошнихъ Берберскихъ племенъ. Потомъ Лангле (Langlès) показалъ, что этотъ языкъ распространенъ также

отъ Атлантическаго океана, за южными предѣлами Марокко, отъ провинціи Сусъ (Susa) на востокъ (Erdk. Afrika 1. 909) до равнинъ Каïруанъ (Kairquan) (Erdk. Afrika 1. 813) и къ Тунису; что на немъ же говорятъ жители острова Іербп (ibid. 921) и большая часть племенъ внутренней Сахары, особенно Бени Мецабъ. Сюда повсюду проникло первое преслѣдованіе Берберскаго племени ([53]) Арабскими поклонниками Магомета, еще въ первое столѣтіе еджиры. Обитатели Марокканскихъ горъ называютъ себя Шулухами (Choulouhhs) или Шиллуками (Shillha — множ. число), живущіе же въ Марокканскихъ равнинахъ Берберами; обитатели горъ Алжира и Туниса суть Кабайли (Cabaylis), Гебалы (Gebals), т. е. племена Кабиловъ. За тѣмъ изслѣдованія Марсдена ([54]) доказали, что тотъ–же языкъ принадлежитъ многочисленнымъ обитателемъ оазисовъ: Туарика, Сиваха и Шилхи (Shilha), и Горнеманнъ слышалъ самъ, какъ одинъ Сиванецъ называлъ верблюда лгумъ (Lghum), какъ и записано въ его словарѣ ([55]). Такимъ образомъ, какъ замѣтилъ еще Д. Джонесъ, болѣе чѣмъ въ 20 различныхъ областяхъ Ливіи, мы теперь еще находимъ одинъ и тотъ–же языкъ, который, до новѣйшаго введенія языка Арабскаго, былъ главнымъ языкомъ на Африканскомъ сѣверѣ: въ Мавританіи, Тингитанѣ (Tingitana) и Римской Цезарской провинціи (Provincia Caesarensis)

Въ словаряхъ, собранныхъ въ новѣйшее время изъ устъ Ливійцевъ, находится много еще туземныхъ названій, принадлежащихъ различнымъ отраслямъ этого народнаго племени и несомнѣнно показывающихъ, что верблюдъ былъ туземнымъ животнымъ въ сѣверной Африкѣ, прежде чѣмъ введенъ былъ туда Арабскій верблюдъ; у Шиллуковъ, къ которымъ Арабы привели верблюда, онъ удержалъ вмѣстѣ съ туземнымъ и Арабское названіе—кемельне ([56]); такъ и въ Дарфурѣ, по свидѣтельству Кёнига, онъ называется каммель или камаль, и въ Томбукту, у тамошнихъ Арабовъ, которые ѣздятъ въ Каиръ,—Jimmel (Dschemmel) ([57]).

1) Арамъ, или араамъ, есть названіе верблюда у жителей Атласа ([58]), которые дѣлаютъ свои закупки въ Марокко, имѣютъ свои числа до 10, но названія десятковъ приняли отъ Арабовъ, и которые не перемѣнили своего собственнаго названія верблюда на Семитическое. Али Бей называетъ этихъ горцевъ Бребесъ, и еще Гестъ (Höst) говоритъ, что они называются Берберъ, Бреберъ или Шилха; стало быть, они изъ Берберскаго племени. Консульскій агентъ въ Марокко, Джаксонъ ([59]), называетъ ихъ же Беребберъ, и названіе, которое они даютъ верблюду, пишетъ не съ двумя гласными, какъ Али Бей, но съ одною: арамъ, съ чѣмъ конечно, тождественно слово аруме въ діалектѣ Шеллухъ племени Сивахъ эль вахъ сль гарбіе, о которомъ говоритъ другъ нашъ капитанъ Вашингтонъ ([60]), что оно, по показанію Годгсона, употребляется въ Марокко.

Названіе арамъ для верблюда и тарамтъ для верблюдицы показано у одного только Геста ([61]).

2) Другое имя — амаротъ находимъ только въ словарѣ Вентуре.

3) Третье туземное названіе, по-видимому, есть наиболѣе распространенное. Не только Вентуре и Горнеманнъ, но и Джаксонъ приводятъ его въ формахъ ельгоумъ и лгумъ въ Сивахѣ; въ оазисахъ Вадреагъ и Вургелахъ въ формѣ алгоумъ ([62]); въ Сивахѣ также и алгумъ; въ діалектѣ Бени Мецабъ, на сѣверной границѣ Сахары, также аломъ и аломанъ: у племени Туарикъ, жителей Сахары — аломъ; у Берберскихъ и Кабильскихъ племенъ во Французской Алжиріи, между Константиною, Буджейею и Алжиромъ — еллгоумъ и елагоманъ ([63]).

Кромѣ того, у Африканскихъ народовъ есть еще слѣдующія названія верблюда, которыя употребляются и теперь. Но эти названія, какъ и вышепоказанныя, у племенъ Берберскихъ, Маврскихъ и Сарациновъ, безъ историческихъ свидѣтельствъ, никакъ не даютъ намъ права заключать, чтобы верблюдъ существовалъ въ домашнемъ употребленіи этихъ народовъ еще во времена Птоломеевъ или Югуртинскихъ войнъ.

Въ Дарфурѣ верблюдъ хотя получилъ Арабское имя, но, по показанію Зеецена, въ тамошнемъ языкѣ Мобба, въ Даръ Целехѣ (Dar Szeleh), и въ Баргу, у жителей земли Фуръ (dem Bargu der Furier), онъ называется также *торлбохъ* (Tormboh) ([64]). Броунъ (Browne) ([65]) приводитъ только названіе верблюдицы — н а к а, но оно Арабское (nâga — верблюдица, у Берггровъ). Животныя, пригоняемыя въ Дарфуръ съ запада или съ юга, по его словамъ, были велики, съ мягкимъ волосомъ, по большей части бѣлаго или свѣтло-коричневаго цвѣта; на оборотъ — приходившіе изъ Кордофана темнаго цвѣта и не такъ послушны. Слова Броуна, что немного есть земель, гдѣ бы можно встрѣтить больше верблюдовъ, какъ въ землѣ Фуръ, объясняются тѣмъ, что земля эта есть большой торговый оазисъ; тамъ и верблюжье мясо часто употребляется въ пищу, безвкусное, но здоровое, особенно мясо верблюдицы, которую для того откармливаютъ, и молоко которой во всеобщемъ употребленіи. Зимою, т. е. въ тамошнее дождливое время, верблюдъ подвергается болѣзнямъ, можетъ быть, потому, что отсюда не далеко уже самая южная сфера его распространенія, болѣе южный, гористый и болѣе обильный водою Даръ Фертитъ: Броунъ нашелъ, что верблюдъ здѣсь не такъ способенъ къ работѣ, какъ на западѣ, въ Феццанѣ, лежащемъ сѣвернѣе и лишенномъ дождя, и какъ на востокѣ, у Арабовъ; также онъ не можетъ здѣсь такъ долго терпѣть жажду. Здѣсь, въ Суданѣ, верблюды рѣдко несутъ болѣе 500 фунтовъ, по большей же части на нихъ кладутъ 300 или 350, тогда какъ въ Египтѣ 800 и 1000. Шейкъ Мохамедъ Эбнъ Омаръ ель Тунисп ([66]), въ новѣйшемъ произве-

денін своемъ (Voyage au Darfour, изд. Jomard 1845) говоритъ объ охотѣ за многими дикими животными Дарфура, какъ-то: за львомъ, гіеною, слономъ, буйволомъ, дикимъ воломъ, носорогомъ, жирафомъ, страусомъ и друг.; но, судя по этому, напрасно мы стали бы искать въ Дарфурѣ существованія дикихъ верблюдовъ; у него упоминается только о ручныхъ верблюдахъ, которыхъ берутъ на охоту для перевоза убитыхъ звѣрей.

Рюппелю, этому превосходному наблюдателю, подтверждающему, что жители Фура имѣютъ для верблюда названіе Семитическое, мы обязаны еще 6-ю другими именами этого животнаго, которыя онъ собралъ въ языкахъ племенъ Нуба, какъ называетъ онъ туземныхъ народцевъ, живущихъ въ Кордофанѣ и по Бахеръ Аббіаду ([67]), на востокъ и югъ отъ Дарфура, противополагая ихъ насельникамъ Донголави и Арабскимъ бедуинамъ. Изъ нихъ два племени приняли Семитическое названіе, именно племя Колдаги — комуль и племя Фертитъ — камалахъ; но остальныя называютъ верблюда собственными туземными словами. У племени Шабунъ, въ гористой странѣ Кордофана, онъ называется амлахъ; у тамошнихъ племенъ Шиллуховъ — амалла; у Такеловъ — белла; у племени Дгике, которые, какъ кажется, живутъ уже въ болѣе возвышенной внутренней землѣ — тароръ. Впрочемъ живущіе между сими послѣдними племенами племена Негрскія держатъ очень мало верблюдовъ и лошадей, но больше занимаются разведеніемъ другаго скота.

Еще Брюсъ, и вмѣстѣ съ нимъ Броунъ, Буркгардтъ и другіе наблюдатели, согласно показывали, что въ землѣ верхняго Нила, гдѣ повсюду утвердилось Семитическое, Арабское названіе верблюда, отъ границъ Египта, около Нильскихъ катарактовъ, по всей Нубіи и Донголѣ (Dongolah), до Сеннаара, къ сѣверной подошвѣ Абиссинскихъ горъ, — повсюду существуетъ отличнѣйшее верблюдоводство. Въ новое время, истребленія мамелюковъ и разрушительное господство Мехмедъ Али, произвели то, что у верхняго соединенія обоихъ рукавовъ Нила, откуда насильно угоняли транспортныхъ животныхъ почти во всѣ войска въ Дельту и въ Аравію, верблюжьи стада начали переводиться. Рюппель ([68]) въ свое путешествіе (1827) замѣтилъ, что Верхній Египетъ обѣднялъ стадами верблюдовъ; но можетъ, это только на время.

Южнѣе отсюда сфера распространенія верблюда граничитъ съ тропическимъ дождевымъ поясомъ, гдѣ начинается почва скользкая, тучная, богатая травою, плодоносный черноземъ. По своему тѣлесному сложенію, верблюдъ не созданъ для такой почвы ([69]); заднія ноги его врозь скользятъ по ней; онъ безпрестанно падаетъ и потому становится почти безполезенъ. Идя по тинистой и болотистой землѣ, верблюдъ, какъ замѣчаетъ Буркгардтъ ([70]), безпрестанно падаетъ на ноги, устроенныя для почвы сухой.

Онъ ступаетъ твердымъ шагомъ и бѣгаетъ по преимуществу по песчаной и хрящеватой землѣ, гдѣ и находитъ свою любимую пищу; онъ не любитъ жирныхъ высокихъ травъ и сочныхъ вѣтвей чернаго дерева (Laubhölzer), которыми такъ изобилуетъ тропическій дождевой поясъ. Отъ этого именно верблюдъ не могъ распространиться въ болотистыхъ и лѣсныхъ областяхъ Колла и Мацага, у сѣверной подошвы Абиссинской горной страны, гдѣ однако, въ ровныхъ степныхъ пространствахъ, до Мандеры и Атбары ([71]), путешественникъ Линанъ (Linant) еще пользовался дромедаромъ, — и вообще ни вверхъ по Баръ эль Абіаду, ни на южной сторонѣ Нигера. Отъ того же верблюдоводство не могло проникнуть и къ Негрскимъ народамъ, оставшись на Ливійской, сѣверной сторонѣ теченія Сенагала и Нигера.

Когда Брюсъ ([72]) проѣзжалъ Сеннааръ, наступало время дождя (то было въ концѣ апрѣля), и всѣ тамошнія Арабскія племена были въ движеніи; съ своими многочисленными верблюжьими стадами они покидаютъ въ это время черноземъ дождеваго пояса, гдѣ тогда появляются рои цимбовъ (Zimb), злыхъ мошекъ и мухъ, которыя густыми облаками гоняются за бѣдными животными, и сіи послѣднія должны уходить отъ нихъ на сѣверъ, въ свои сухія пустыни Мандарахъ и Барбаръ, гдѣ и остаются до сентября, т. е. до окончанія дождеваго времени. Въ такихъ странствіяхъ эти пастушескія племена должны со всѣмъ своимъ багажемъ проходить черезъ Сеннааръ, и тамошнимъ князьямъ тогда представлялось самое удобное время собирать дань. Главная дань состоитъ здѣсь изъ верблюдовъ, и цѣна верблюда служитъ вообще мѣрою цѣнности. Вѣроятно, что подобное стеченіе верблюжьихъ стадъ подало Брюсу поводъ перечислять ихъ; такъ онъ говоритъ, что нѣкоторыя изъ здѣшнихъ Арабскихъ племенъ, какъ напр. Атбара, владѣютъ 20000 верблюдицъ; « хотя много верблюжьяго мяса идетъ въ пищу », прибавляетъ Брюсъ, « но все-таки непостижимо, куда они дѣваютъ такое множество стадъ ». Но извѣстно, что отсюда запасаются этими превосходнѣйшими вьючными животными караваны Египта, Дамаска, Персіи, Сиріи и Судана, въ огромномъ количествѣ сбываютъ ихъ; ибо они требуются для ежегодныхъ странствованій въ Мекку, для постоянныхъ торговыхъ каравановъ, и особенно для веденія войны, какъ мы видѣли то, въ новѣйшее время, въ войнахъ Мехмеда Али.

Въ караванныхъ путяхъ и транспортахъ погибаетъ и падаетъ подъ грузомъ множество верблюдовъ. Для постройки флота Мехмеду Али нужно было 20000 верблюдовъ, которые всѣ пали на Суэзскомъ перешейкѣ ([73]). Когда Буркгардтъ ([74]) отъ горы Сербаль, на Синайскомъ полуостровѣ, черезъ Вади Фаранъ и Мокаттабъ, и потомъ черезъ Вади Шеллаль, повернулъ къ западной оконечности на песчаную равнину, идущую по мор-

скому берегу, и выѣхалъ на большую дорогу, по которой ходятъ богомольцы, то кругомъ его повсюду забѣлѣли верблюжьи кости, что́ бываетъ почти на всѣхъ большихъ караванныхъ дорогахъ, по дурнымъ мѣстамъ пустыни, всего чаще тамъ, гдѣ слишкомъ глубокъ песокъ: нагруженные верблюды часто падаютъ въ немъ подъ своею собственною тяжестію. «Ошибочно полагаютъ», говоритъ Буркгардтъ, «будто верблюдъ любитъ песчаную почву: конечно, онъ ходитъ по песку съ бо́льшею легкостью, чѣмъ всякое другое животное, но тамъ, гдѣ глубже песокъ, верблюдъ съ каждымъ шагомъ погружается въ него, стонаетъ и часто падаетъ. Всего удобнѣе для него бѣгать по крѣпкому, сухому хрящу въ Арабской и Нубійской пустынѣ, и въ степяхъ Бухарскихъ и Киргизскихъ».

Во время Буркгардта (1813), въ Верхнемъ Египтѣ, въ Эсне, былъ знаменитый верблюжій рынокъ, куда сходились Арабы Бишарійцы (Bisharye) и Абабде (Ababde), владѣтели лучшихъ верблюжьихъ заводовъ въ Нильской долинѣ, даже во всей восточной Африкѣ ([75]), стало быть, — что́ довольно замѣчательно, — въ той самой странѣ, гдѣ имѣло мѣсто древнѣйшее употребленіе верблюда на Береникской дорогѣ во времена Птоломеевъ; ибо Бишарійцы живутъ на южныхъ предѣлахъ Береникской дороги, Абабде на сѣверныхъ, по обѣимъ сторонамъ ея, между Өиваидою и Эбсамбуломъ до Чермнаго моря. Это та самая страна, которая простирается выше Сіэнскихъ пороговъ до Сеннаара и гдѣ черезъ Нубійскую пустыню, по большой Сеннаарской дорогѣ, шли сухимъ путемъ караваны, избѣгая скалистый округъ Нильской долины отъ древняго Мероэ до Сіэны. Буркгардтъ полагаетъ, что эта дорога еще въ древнія времена была проложена отъ Мероэ тамошними народами для взаимныхъ сношеній ([76]); на ней, вѣроятно, было сдѣлано древнѣйшее употребленіе въ Африкѣ верблюда, какъ вьючнаго и домашняго животнаго; ибо безъ него, въ этой сторонѣ, едва-ли вообразима возможность подобныхъ сношеній. Сухопутная перевозка здѣсь, гдѣ въ такомъ множествѣ разводятъ верблюдовъ, столь-же дешева помощью «корабля пустыни,» какъ и перевозъ водой; на это было указано еще Буркгардтомъ.

Нубійскіе дромедары или бѣгуны считаются самыми лучшими и соперничаютъ только съ верблюдами Неджда. Буркгардтъ путешествовалъ по Нубіи отъ Ассуана на 2-хъ отличныхъ дромедарахъ, которые оттуда до Махасса ([77]), въ продолженіи 35 дней, ежедневно дѣлали по 10 часовъ, и во все время имѣли только одинъ день роздыха. Тутъ Бургардтъ узналъ самъ ([78]), какъ верблюдъ устремляется къ источнику, почуявъ его присутствіе на разстояніи получаса ѣзды, и какъ жаркій юговосточный вѣтеръ, самумъ, пескомъ и пылью дуетъ ему въ его выдавшіеся глаза. Здѣсь же онъ увидалъ, что верблюдопогонщики, за нѣсколько дней до отправленія сво-

его на долгое странствіе въ пустыни, ежедневно даютъ животному въ три раза больше дхурры противъ обыкновеннаго ([79]): верблюды проглатываютъ ее, и это служитъ имъ запасомъ, который они пережевываютъ въ первые дни дороги.

Въ Донголѣ, по теченію Нила, верблюдоводство въ упадкѣ; но Рюппель узналъ, что дальше вверхъ, къ Сеннаару, именно въ Шенди ([80]) и въ мѣстностяхъ на востокъ отъ Нила къ Чермному морю, оно все еще въ большой силѣ, и тамошніе верблюды отличаются терпѣніемъ и быстротою; но нигдѣ, ни тутъ, ни въ другомъ мѣстѣ, онъ не слыхалъ, чтобъ верблюды проходили въ сутки больше 35 или иногда 40 часовъ пути, и даже это послѣднее пространство могутъ выдерживать, по словамъ его, только лучшіе дромедары, и то небольше какъ одинъ день. Отсюда онъ заключаетъ, что показаніе Сонинни о 100 часахъ пути произошло отъ какого-нибудь недоразумѣнія; и многія другія показанія оказываются въ этомъ случаѣ восточными преувеличеніями.

Въ новое время Французскія войска, занимая Нильскую долину, узнали на опытѣ великую пользу этого верблюдоводства въ Верхнемъ Египтѣ, которое восхвалялъ еще Едризи ([81]) въ 12-мъ столѣтіи: какъ теперь, такъ и тогда Нижній Египетъ ежегодно снабжался тамошними верблюдами. Жираръ ([82]) говоритъ, что лучшіе верблюжьи заводы принадлежатъ Арабамъ Абабде, которые не держатъ вовсе лошадей, а только верблюдовъ; а Лапанузъ (Lapanouse) ([83])—что ежегодно по нѣскольку тысячъ этихъ животныхъ приводится изъ Сеннаара въ Дельту, куда приходятъ Дарфурскіе караваны иногда въ 15000 верблюдовъ; лучшіе дромедары всегда объ одномъ горбу, но очень стройнаго сложенія (стало быть, справедливо выраженіе у Амміана Марцеллина: «graciliumque Camelorum», XIV, 4, 3), съ нѣжными подвижными членами, небольшою выпрямленною головою, нѣжною короткою шерстью и быстроты величайшей. Ихъ особенно берутъ ко дворамъ пашей ([84]), для курьеровъ. Буркгардтъ вычислилъ, что въ походѣ Мехмеда Али, въ первые три года, въ Аравію изъ Египта было выведено 30000 верблюдовъ. Много новыхъ, остроумныхъ и занимательныхъ наблюденій надъ верблюдами въ Нубіи и въ долинѣ верхняго Нила недавно сообщилъ Партей (Parthey) ([85]).

На югѣ отъ Арабовъ Бишарійцевъ идетъ восточный берегъ Суакимъ, Аркеко, Дахалакъ и Массауа, у входа въ Эоіопскую горную страну, вдоль террассы Тигре, гдѣ еще въ обычаѣ ѣсть верблюжье мясо на праздникахъ и гдѣ все перевозится на спинѣ верблюда. Но онъ можетъ служить вьючнымъ животнымъ только отъ гавани Аркеко внутрь материка по береговой террасѣ, до начала прохода Таранта ([86]), который дикими утесами подымается на 8000 футовъ высоты: здѣсь какъ Сальтъ (Salt), такъ и

Рюппель уже должны были оставить верблюдовъ, ибо здѣсь, какъ и въ Кашмирскомъ проходѣ, верблюдъ не можетъ подыматься вверхъ, даже на террасу Диксанъ, и еще менѣе въ Гондаръ и на Абиссинскія горы. По берегу, впрочемъ, онъ водится еще дальше на югъ, гдѣ даже употребляется на мытье бѣлья пометъ его, безъ сомнѣнія потому, что онъ содержитъ въ себѣ натръ; обыкновеннаго же мыльнаго растенія, септы (Phytolacca abyssinica), котораго сѣменныя ячейки служатъ вмѣсто мыла, въ тѣхъ мѣстахъ, вѣроятно, не водится. Здѣсь, по словамъ Сальта ([87]), вдоль всего берега густо разрослось раксовое дерево (Rackbaum, Avicennia tomentosa, у Брюса), котораго листья, на вкусъ горькія и кисловатыя, составляютъ главную пищу тамошнихъ весьма сильныхъ верблюдовъ.

Также въ большомъ еще количествѣ водятся одногорбые верблюды южнѣе, у племени Адаіель, или Данакильцевъ ([88]), до Таджуры, Цейлы и Бербера, гдѣ до Хуррура и Аделя господствуетъ дикое береговое племя, смѣшанное съ Арабами. Но въ горномъ княжествѣ Шоа уже начинается Абиссинія съ своими прохладными, утесистыми, многоводными горами; здѣсь обитаютъ дикія племена Галласовъ, совершающія свои хищническіе набѣги на конѣ и пѣшіе, и сама природа полагаетъ здѣсь границу распространенію верблюда. Тутъ начинается уже другое, не Арабское, а Эоіонское кочеванie г о р н ы х ъ племенъ и другихъ охотничьихъ и пастушескихъ народовъ, не похожее на кочеванie въ плоскихъ равнинахъ Ливіи и Аравіи.

Караваны Адаіельскіе (der Adaïel) съ трудомъ провезли тяжелый багажъ послѣдней Британской миссіи, на пространствѣ 40 или 50 дней пути отъ морскаго берега, вверхъ по рѣкѣ Гавашу до границъ княжества Шоа; но здѣсь, въ Фарри ([89]), уже рѣшительно не было возможности продолжать путь на верблюдахъ, и Абиссинскій государь прислалъ 600 человѣкъ носильщиковъ, для доставленія багажа въ Анкобаръ, и эти 600 человѣкъ должны были (на получасовомъ пространствѣ) полчаса всползать другъ за другомъ на утесы. Горная страна эта, идущая на огромномъ протяженіи до истоковъ Такацце, Баръ эль Ацрекъ и эль Абіада и до истоковъ Гошопа, по своей дикости совершенно недоступна верблюду: онъ не можетъ ходить по ея утесамъ ([90]). Отъ того, въ Абиссинской фаунѣ доктора Рота ([91]), столь обстоятельно составленной, только лошади, быки и особенно ослы, показаны главными вьючными животными Абиссинцевъ, о верблюдѣ же вовсе не умомянается.

Только на плоской береговой окраинѣ, которая здѣсь тянется на югъ къ экватору, и въ которой господствуетъ съ небольшими измѣненіями сухая, песчаная и пустынная природа Ливіи,—простирается еще поясъ верблюда ([92]), хотя весь состоитъ изъ узкой береговой полосы; ибо со стороны

материка дикія, неукротимыя племена Галласовъ не даютъ здѣшнимъ мирнымъ и торговымъ племенамъ Самаули и Совахили (Совахаль, Erdk. XII. 629—630) проникать во внутреннія земли. Кап. Оуенъ (Owen), плававшій около этого восточнаго берега Африки, отъ Берберы, кругомъ мыса Гвардафуя и Аделя до Могадоксо (Мукдиша, Mukdisha) и до устья рѣки Джобъ (Юба или Гошобъ), замѣтилъ тамъ много верблюдовъ, во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ только былъ просторъ для нихъ: они распространились сюда вѣроятно вслѣдствіе живаго сообщенія съ противолежащимъ берегомъ Омана и Гадрамаута, которые такъ богаты верблюдами. Съ помощью этихъ вьючныхъ верблюдовъ тамошній имамъ Маскаттскій недавно покорилъ своей власти торговые города Марку и Браву, лежащіе еще глубже во внутренности береговой равнины.

Хотя тѣ-же Совахили живутъ до самаго залива Делагоа, гдѣ прежде были Арабскія, потомъ Португальскія поселенія; однако по всему юго-восточному берегу Африки, по ту сторону экватора, въ новое время нѣтъ вовсе и слѣдовъ верблюда, равно какъ и у племенъ Каффрскихъ, которыя, если они и Арабскаго происхожденія, не привели съ собою однакожъ верблюда, какъ животное домашнее, въ южные предѣлы этой части свѣта. Равно нѣтъ верблюдовъ въ южномъ полушаріи и на западномъ берегу Африки, по-крайней-мѣрѣ куда проникалъ капит. Александръ — т. е. до племени Дамара ([93]), до южнаго поворотнаго круга. Если какая земля южнаго полушарія и годится для верблюда, такъ это южная оконечность Африки, лежащая вблизи тропика, съ ея безводными степями, хрящеватою и песчаною почвою, терпистыми кустарниками мимозы и тощими пастбищами. Однако, какъ ни разнообразны тамъ безчисленныя породы антилопъ, рогатаго скота, зебровъ и другихъ колоссальныхъ животныхъ, мы напрасно стали бы искать тамъ какой-нибудь дикой породы верблюда,— быть можетъ отъ того, что мѣсто верблюда занялъ здѣсь жирафъ (Camelopardalis), представитель южныхъ степей.

Странное извѣстіе, которое нѣкогда сообщилъ Марко Поло ([94]) объ островѣ Мадагаскарѣ (Магастарѣ, какъ называютъ его магометане), въ его время населенномъ Арабскими колонистами, именно, что эти послѣдніе ведутъ большую торговлю и питаются, главнѣйшимъ образомъ, мясомъ верблюдовъ, предпочитая его всякому другому, — это извѣстіе заставляло предполагать, что смѣлые Арабскіе мореходцы уже въ то время распространили верблюда такъ далеко на югъ. Но Венеціянскій дворянинъ самъ не посѣщалъ острова и передаетъ о немъ, конечно, разсказы Арабовъ: еще Флакуръ (Flacourt) ([95]), не нашедши верблюда на Мадагаскарѣ, замѣтилъ, что Марко Поло, вѣроятно, смѣшалъ верблюдовъ съ тамошнимъ прекраснымъ рогатымъ скотомъ, у котораго на спинахъ жирные горбы,

составляющіе дѣйствительно главную пищу островитянъ, и что такимъ образомъ извѣстіе это ошибочно, съ чѣмъ соглашается и Марсденъ. О недавнемъ переселеніи бактріана на Мысъ Доброй Надежды, — о чемъ сообщилъ докт. Лангсдерфъ,—мы не имѣемъ никакихъ ближайшихъ свѣдѣній; кажется, это переселеніе осталось безъ успѣха; Лихтенштейнъ, въ своемъ классическомъ сочиненіи о Капской колоніи, не говоритъ ничего о существованіи тамъ верблюдовъ, а сказка путешественника Донована ([96]) будто-бы онъ видѣлъ верблюда въ Африкѣ до 24° южной широты, не подтверждается: Донованъ смѣшалъ верблюдовъ съ жирафами (Camelopardales), или камелопардами, какъ называютъ жирафовъ тамошніе колонисты.

Верблюда нѣтъ также по всему тропическому западу Африки, въ его среднихъ и южныхъ частяхъ, гдѣ простирается тропическій поясъ дождя и собственныя земли Негровъ; до Сенегала вьючное животное это остается чуждымъ для Негра; самъ Негръ долженъ былъ сдѣлаться тамъ вьючнымъ животнымъ, этотъ Негръ, такъ часто стенающій подъ собственнымъ своимъ бременемъ. Въ нѣкоторыхъ Негрскихъ земляхъ, куда проникъ Мунго Паркъ ([97]), главнымъ вьючнымъ животнымъ былъ оселъ; но во многихъ другихъ Негрскихъ земляхъ осла вовсе не было. Точно такъ и внутри Африки въ разныхъ мѣстахъ тяжести перевозятся буйволами и волами, какъ напр. въ Борну; но тамъ же, во многихъ странахъ, принадлежащихъ Негрскимъ народамъ, это животное вовсе неспособно къ такой работѣ, и весь грузъ тяготѣетъ на плечахъ Негра, который если и пользуется свободою на своей родинѣ, но все-таки часто долженъ унижаться до вьючнаго скота. Португальцы ([98]), пытавшіеся пройти въ среднія страны материка, не нашли ни малѣйшаго слѣда верблюда между 12° и 18° с. ш., отъ Анголы до Мозамбика; къ сожалѣнію, Негрскому племени онъ, кажется, не способенъ оказывать тѣ-же услуги относительно возвышенія человѣческаго достоинства, какія оказывалъ въ патріархальномъ быту Семитовъ. Въ Конго и Лоанда ([99]), куда пытались ввести это степное животное, оно не могло выдержать тучной почвы; ноги верблюда вскорѣ разболѣлись, онъ сдѣлался вялъ и негоденъ для трудныхъ переходовъ. У рѣки Цаире, подъ 6° южн. ш., вверхъ отъ невольническаго рынка Эмбоммы, неудачно окончилась экспедиція кап. Текея (Capt. Tuckey) ([300]) и его достойныхъ спутниковъ; они не могли продолжать пути, ибо за совершеннымъ недостаткомъ транспортныхъ животныхъ требовались слишкомъ большія усилія, чтобъ идти дальше во внутрь земли. Этихъ усилій не вынесли всѣ столь ревностные, но не свыкшіеся съ климатомъ Европейцы.

Весь Гвинейскій берегъ не имѣетъ верблюда. Въ Тимани и Солиманѣ, подъ 10° с. ш., въ мѣстахъ, до которыхъ проникъ майоръ Гордонъ, были

многочисленныя стада рогатаго скота и даже прекрасныя лошади (1), которыя впрочемъ только въ недавнее время введены были въ эти южныя мѣстности племенемъ Мандинго, изъ области рѣки Джолибы, изъ земли Сангара; но верблюдъ вовсе былъ неизвѣстенъ. Сѣвернѣе 10° с. ш., у источниковъ Сенегала и Гамбіи, въ Фута Джаллонѣ, землѣ Мандинго, гдѣ Молліенъ доѣхалъ до города Тимбо, вьючное животное это хотя то-же не существовало, и торговля, которая велась здѣсь съ долиною Нигера, представляла великія трудности, ибо всѣ товары переносились черезъ горы этого высокаго Судана на головахъ и плечахъ людей; однако здѣсь по-крайней-мѣрѣ знали уже о великой пользѣ верблюда, и его величество, государь этой прекрасной и богатой горной страны, обѣщалъ большую награду тому, кто въ первый разъ введетъ въ его владѣнія верблюда (2), что̀, можетъ быть, съ-тѣхъ-поръ (1820) уже исполнено. Еще сѣвернѣе, въ области Гамбія, но къ югу отъ Сенегала, верблюда то-же нѣтъ; ибо Мунго Паркъ, во время своего большаго несчастнаго странствованія къ Нигеру, у Зеленаго мыса долженъ былъ для перевоза своего багажа взять вьючныхъословъ (3), цѣлую полсотню, и уже въ Пизаніи, на серединѣ Гамбіи, замѣнить ихъ новыми, которые почти всѣ не вынесли трудной дороги, прежде чѣмъ дошли до берега Джолибы. Когда смѣлый путешественникъ этотъ, открывшій теченіе Нигера, въ свое первое путешествіе, на сѣверномъ берегу Сего попался въ плѣнъ Маврамъ-магометанамъ въ княжествѣ Лудамарѣ, и былъ отведенъ въ становье Беноунъ (Benown), то въ тамошней пустынѣ, издавна обитаемой Нумидійскими пастухами и переселенцами изъ Аравіи, бедуинами, онъ въ первый разъ увидалъ необходимаго для нихъ верблюда (4), который имѣлъ здѣсь подъ собою настоящую Ливійскую почву, сухую и песчаную. Здѣсь, въ раскаленной и песчаной Сахарѣ онъ замѣтилъ у верблюда ту особенность, что верхняя губа его имѣла необыкновенную подвижность: ею онъ по̀ходя могъ выбирать самые небольшіе листки терновника, растущаго между хрящемъ песчаной пустыни. На границѣ тропическаго, дождеваго пояса, къ сѣверу по пространствамъ, лишеннымъ дождя, снова тянется поясъ верблюда, распространяясь дальше по всей сѣверной половинѣ этой части свѣта.

Неудивительно, что верблюдоводство въ большой силѣ у Маврскихъ ордъ и распространилось у нихъ далеко на югъ, до 15° с. ш.: оно было у нихъ, какъ мы видѣли выше, еще во времена Римлянъ. Мунго Паркъ (5) замѣтилъ, что изъ ручныхъ животныхъ одинъ только верблюдъ можетъ выносить жаркій климатъ тамошней пустыни; Мавры пьютъ его молоко, и сухое и безвкусное его мясо предпочитаютъ всякому другому. Дюранъ (6) говоритъ, что въ пустынѣ, лежащей по Сенегалу, они пьютъ даже урину верблюда.

Верблюдъ необходимъ для этихъ Мавровъ по самому образу ихъ жизни. Въ февралѣ, т. е. лѣтомъ, когда у нихъ все начинаетъ высыхать, орды ихъ (подобно Арабамъ въ Сеннаарѣ) откочевываютъ на югъ, къ Негрскимъ владѣніямъ, нападаютъ на нихъ, грабятъ и возвращаются къ себѣ на сѣверъ въ свои степи не раньше іюля, когда тамъ, по Нигеру, наступаетъ время дождя. Съ помощью верблюда они больше пяти столѣтій пользуются страшнымъ вліяніемъ надъ тамошними Негрскими государствами, каждый годъ наводя на нихъ ужасъ. Отъ этого безспорно имя верблюда распространилось по всѣмъ этимъ пограничнымъ мѣстамъ, въ серединѣ Африки, и является въ туземныхъ Негрскихъ языкахъ въ самыхъ разнообразныхъ и самобытныхъ формахъ. Эти названія верблюда, не похожія нисколько ни на Семитическія, ни на Берберскія, не даютъ однако права заключать, что верблюдъ водится и у этихъ народовъ Негрскаго племени. Мы сказали уже, что сфера распространенія верблюда въ средней Африкѣ повсюду удаляется отъ Негрскихъ поселеній и идетъ на сѣверъ отъ тропическаго пояса дождя, къ безводной Ливіи, смежной съ тропикомъ.

Тѣмъ удивительнѣе должна быть для насъ встрѣча съ верблюдомъ на Западномъ Океанѣ, именно на островахъ Канарійскихъ. Александръ Гумбольдтъ ([7]) видѣлъ бѣлыхъ верблюдовъ на островѣ Тенерифѣ, передъ городомъ Лагуною, на высотѣ около 2000 футовъ надъ моремъ; они были легко нагружены и перевозили товары изъ таможни въ магазины купцовъ, гдѣ на нихъ клали отъ 900 фунтовъ до 13 центнеровъ. На Тенерифѣ, по словамъ знаменитаго путешественника, ихъ не очень много, но на островахъ Лансеротѣ и Фортавентурѣ они водятся цѣлыми тысячами; оба острова эти лежатъ недалеко отъ материка Африки и имѣютъ сходство съ нимъ въ климатѣ и растительности. На Тенерифѣ верблюдъ рѣдко расплодается и по преимуществу водится только въ одномъ мѣстѣ острова, въ округѣ Адексе, гдѣ разведены самыя большія плантаціи сахарнаго тростника. Гумбольдтъ узналъ, что верблюды, какъ и лошади, появились на этой группѣ острововъ не раньше 15-го столѣтія, вмѣстѣ съ завоевателями Норманнами. Язычники Гуаны, или Гуанчи, древніе обитатели этихъ острововъ, еще не знали верблюда, что объясняется трудностью перевести на легкихъ лодкахъ такое тяжелое животное, изъ его настоящей родины, земли Атласа, на острова эти. По показаніямъ Борды ([8]), Пингре, Ледрю и Бори-де-Сенъ Венсана, верблюды всего лучше водятся на песчаномъ островѣ Фортавентурѣ, и оттуда уже перевозятся въ Адексе, на островъ Тенерифу. Рилей (Riley) ([9]) говоритъ, что на островѣ Лансеротѣ верблюдовъ по преимуществу употребляютъ для перевозки кипъ барилла (die Ballen der Barilla) изъ внутренности острова на берегъ; по его словамъ, тамошній верблюдъ живетъ до 50 и 60 лѣтъ(?). Съ Лансерота, какъ говоритъ Ал. Гум-

больдтъ ([10]), верблюды были перевезены въ Венезуэлу, въ среднюю Америку, маркизомъ де Торо; но это было не первое появленіе верблюда въ Новомъ Свѣтѣ, ибо еще во времена патера Акосты ([11]), въ 16-мъ столѣтіи, они были перевезены въ Перу, къ подошвѣ Андовъ, но вымерли тамъ, между тѣмъ какъ привезенные въ Венезуэлу остаются. «Какъ жалко», замѣчаетъ тотъ-же ученый, «что Испанцы не перевезли верблюда въ Америку, въ самое время открытія ея, вмѣстѣ съ другими домашними животными, подобно какъ Мавры перевезли его въ Гренаду, гдѣ онъ и доселѣ, въ тамошнихъ береговыхъ террасахъ, приноситъ не малую пользу (Диллонъ ([12]) говоритъ, что нѣкоторое время его держали даже въ Аранжуецѣ, какъ домашнее животное, при дворѣ)». «Америка» ,продолжаетъ Гумбольдтъ, «цѣлыя столѣтія не знала одного изъ сильнѣйшихъ средствъ, которыми облегчаются внутреннія сообщенія и размѣнъ мѣстныхъ произведеній». А. Гумбольдтъ предлагалъ Испанскому правительству сдѣлать опытъ такого переселенія верблюда въ большомъ размѣрѣ. Нѣсколько сотъ этихъ полезныхъ животныхъ, распредѣленныя по широкимъ пространствамъ Америки, въ сухихъ и теплыхъ мѣстахъ, произвели бы въ немногіе года ощутительное вліяніе на благосостояніе общественное. Раздѣленныя степями области сблизились бы; разныя произведенія внутреннихъ земель понизились бы въ цѣнѣ на берегахъ и размноженіе верблюдовъ, особенно хаджиновъ, кораблей пустыни, дало бы новую жизнь торговлѣ и промышленному труду.

То, что здѣсь предлагаемо было благороднымъ космополитомъ для Новаго Свѣта и о чемъ въ наши дни такъ много заботятся для Ландовъ Гасконскихъ въ южной Франціи ([13]) (Landes de Gascogne), или, еще съ большею пользою, для материка Новой Голландіи, то на Азіатской почвѣ для тамошняго человѣчества, любимаго Провидѣніемъ, дано было съ самаго начала бытія народовъ, въ Ливійской же, сѣверной Африкѣ, произошло вслѣдствіе народныхъ движеній и самобытно развивающейся исторіи народовъ Стараго Свѣта. Въ Африкѣ верблюдъ существуетъ только въ сѣверной половинѣ ея; первоначально онъ былъ распространенъ по ней — за исключеніемъ Птоломеевъ, дѣйствовавшихъ для мирныхъ, торговыхъ интересовъ — по преимуществу для военнаго употребленія, въ Маврскихъ и Арабскихъ завоевательныхъ походахъ, а не для потребностей патріархальнаго быта, какъ у Евреевъ и первоначально Арабовъ; но тѣмъ не менѣе тамъ и тутъ оказался одинъ великій результатъ — успѣхъ цивилизаціи человѣческаго рода. Ибо чѣмъ была бы теперешняя сѣверная Африка безъ верблюда и каравановъ, которые одни обусловливаютъ сообщеніе между всѣми тамошними народами? она осталась бы группою изолированныхъ оазисовъ, съ группами народовъ, враждебныхъ одинъ другому, вслѣдствіе рѣзче развившихся особенностей ихъ и эгоизма. Народы эти,

раздѣленные непроходимыми пустынями и зыбкимъ песчанымъ моремъ, не имѣли бы между собою никакой связи и никогда не могли бы дойти до сознанія общихъ имъ человѣческихъ и божественныхъ отношеній. Во времена до-Карѳагенскія и до-магометанскія, эти народы, еще не связанные между собою «кораблемъ пустыни», были похожи на обитателей острововъ Австраліи того времени, когда еще не связалъ ихъ корабль морей. Только съ появленіемъ верблюда Атлантическій западъ и Нильскій востокъ, лежащая въ срединѣ материка Нигриція и Маврскій сѣверъ, вступили между собою въ постоянное сообщеніе, которое потомъ обусловило огромную караванную торговлю и, въ магометанскомъ мірѣ, путешествія молельщиковъ въ Мекку.

Не иначе какъ съ помощью верблюда можно было завести сообщеніе между Сенегаломъ и Ниломъ, и между Томбокту (Тимбукту) и Морокко, раздѣляемыми пустынею, равно какъ соединить Триполи съ Борну и Сукату, и эту страну съ Дарфуромъ, Кордофаномъ, Сеннааромъ и Нильскою Дельтою. Маврскія племена ходятъ на сѣверный берегъ Сенегала, въ тамошніе лѣса гумми, у Escale du Desert, и навьючиваютъ своихъ верблюдовъ этою смолою для передачи ея Европейскимъ торговцамъ. На сѣверномъ берегу теченія Нигера, у входа въ Ливійскую пустыню, лежитъ знаменитое складочное мѣсто Томбокту (Тимбукту), а еще нѣсколько дальше на югъ рынокъ Текруръ ([14]); о верблюжьихъ стадахъ въ окрестностяхъ послѣдняго упоминаетъ еще Едризи (въ 1150 г.), а городъ Томбокту единственно верблюдамъ своимъ обязанъ тѣмъ, что сдѣлался главнымъ рынкомъ и мѣстомъ центральной торговли между Суданомъ и береговыми государствами Берберіи. Левъ Африканскій (Leo Africanus, 1500 по Р. Х.), очевидецъ, писавшій свое сочиненіе во время процвѣтанія Томбокту ([15]), говоритъ: «что король Томбокту, желая какъ можно скорѣе сообщить какое-нибудь важное извѣстіе Нумидійскимъ купцамъ, посылаетъ къ нимъ съ извѣстіемъ гонца на равахилѣ (Rawahil, т. е. бѣговой верблюдъ, дромедаръ), который въ 7 или 8 дней достигаетъ Дархи или Седжельмессы, отстоящей отъ Томбокту на 900 миль; гонецъ конечно долженъ быть хорошо знакомъ съ пустынею; за ѣзду туда и обратно онъ получаетъ 500 дукатовъ». Въ Томбокту соединяются 5 большихъ главныхъ дорогъ и много боковыхъ, которыя проходятъ по всей сѣверной Африкѣ; и потому понятно, что верблюды, введенные сюда, по всей вѣроятности, вмѣстѣ съ основаніемъ города и государства Томбокту магометанами (въ 1213 г. по Р. Х.), имѣютъ огромное значеніе для распространенія цивилизаціи по сѣверной половинѣ этой части свѣта. У магометанъ, въ Томбокту, велись свои лѣтописи и процвѣтала въ свое время литература, быть можетъ не совсѣмъ еще погибшая; изъ нея конечно можно бы узнать о распространеніи верблюда посредствомъ торговыхъ дорогъ во внутреннихъ частяхъ Ливіи.

Едва ли проникъ верблюдъ съ Ашантейскими караванами въ Кумасси, на 77 дней пути къ югу отъ Томбокту, ибо ему надо здѣсь переходить высокія Суданскія горы, и Ашантеи вовсе не имѣютъ верблюдовъ; за то караваны, которые ходятъ на западъ къ Сенегалу на 2 мѣсяца пути, могутъ правильно дѣлать свои переходы не иначе, какъ съ помощью верблюдовъ, равно какъ и Марокскіе караваны, которые часто состоятъ изъ 4000 верблюдовъ и ходятъ также на разстояніи 2 хъ мѣсяцовъ пути, но совершаютъ этотъ путь вдвое дольше (т. е. въ 4 мѣсяца). Также на верблюдахъ идутъ караваны въ Триполи, на сѣверо востокъ, на разстояніи 80 или 90 дней пути, по пустыннымъ пространствамъ, черезъ оазисы Туатъ и Гадамесъ, или Туарикъ, черезъ Агадецъ, Мурзукъ и Фецданъ. Верблюдъ приноситъ также большую пользу, по-крайней-мѣрѣ въ грузкомъ транспортѣ, самому восточному Томбуктскому каравану, который ходитъ по центральной Африкѣ, вдоль сѣвернаго берега Нигера, черезъ Гауссу, гдѣ находилось Сукату, и чрезъ Кашну (Kashna) и Борну (Bornu).

Въ центральномъ Суданѣ верблюдъ хотя употребляется и до Борну, но стада верблюжьи въ большихъ размѣрахъ начинаются только на востокъ отъ Борну. Государство Кашну (гдѣ Сукату, теперь Гаусса; Erdk. I. Afrika, 494) прежде считали западною границею распространенія верблюда ([16]), ибо до него ходили большіе торговые караваны изъ Триполи, съ которыми находился Нѣмецкій путешественникъ Горнеманнъ; къ югу, на Нигерѣ, отстоящемъ отъ Кашны еще на 6 дней пути, на тамошней влажной береговой почвѣ, уже больше не встрѣчался верблюдъ, и единственнымъ вьючнымъ скотомъ были лошади, мулы и ослы.

На сѣверо-западѣ, въ Марокко, верблюдъ водится еще со временъ царя Юбы и Юлія Цезаря (см. выше стр. 295), ибо государство это, лежащее на самой западной оконечности Африки, между океаномъ, еще недоступнымъ для кораблей, и Сахарой, съ оазисовъ которой собираются финики, не можетъ обойтись безъ вьючнаго скота. Правдивый Датскій путешественникъ Гестъ видѣлъ въ Марокко Арабскаго верблюда—дшимелъ, или сгхимелъ (Sghimél), по тамошнему произношенію, и верблюдицу—нага (Naga), которые ничѣмъ не отличались отъ общеизвѣстныхъ ([17]); также и бѣгуна, дромедара (хаджинъ, т. е. хадшинъ, по тамошнему—мехери); но послѣдній водится не въ большомъ количествѣ, только у султана. Въ Марокко Гестъ узналъ, что тамошній деспотъ-султанъ употребляетъ злыхъ верблюдовъ вмѣсто палачей (какъ въ Индіи слоновъ); ихъ обучаютъ схватывать пастью несчастныхъ, приговоренныхъ къ смерти, бросать на воздухъ и потомъ растаптывать ногами. Грубые Мароканцы понуждаютъ верблюда опускаться на землю словомъ: «отъ» (Otsch) и ударомъ въ колѣно; но старые верблюды предупреждаютъ ударъ и обык-

новенно сами опускаются тотчасъ по прибытіи на мѣсто роздыха; отъ того, по словамъ Геста, говоря о чемъ-нибудь, какъ о предметѣ обычномъ, Мароканецъ употребляетъ пословицу: «Дшеммель ябракъ ти муда джаммель». Гестъ видѣлъ здѣсь верблюдовъ и о двухъ горбахъ, и замѣчаетъ, что горбъ молодаго верблюда хорошъ въ кушаньи. Джаксонъ ([18]) говоритъ, что верблюжье и козье молоко предпочитаютъ въ Марокко коровьему; тамошніе дромедары (онъ пишетъ ихъ—сль хепріе, или, какъ шерифъ Лео, — еррагуаль) проходятъ въ 5 или 6 дней разстояніе въ 1200 миль, отъ Томбокту до Тафилельта. Джаксонъ приводитъ слѣдующія слова, обратившіяся въ пословицу, для показанія быстроты дромедара: «Когда ты встрѣтишь хепріе и скажешь всаднику привѣтствіе: салемъ аликъ, онъ пропадетъ изъ глазъ твоихъ, не успѣвъ тебѣ дать отвѣта; ибо онъ несется съ быстротою вѣтра». Для примѣра разсказываютъ, что одинъ курьеръ въ одинъ день съѣздилъ взадъ и впередъ изъ Могадора въ Марокко (200 англ. миль). Джаксонъ различаетъ въ Марокко три рода дромедаровъ, по величинѣ проходимыхъ ими разстояній: худшій родъ талатайіе, который въ день проходитъ 3 дни пути (принимая, конечно, обыкновенный караванный ходъ, т. е. около 24-хъ часовъ); второй лучшій, называемый себайіе — дѣлаетъ въ одинъ день 7 дней пути, третій, и самый рѣдкій родъ, верблюдъ тасайіе, который пробѣгаетъ въ одинъ день 9 дней (72 часа?), но который очень дорогъ. Еще удивительнѣе то показаніе Джаксона, по которому тамошній дромедаръ отъ крѣпостцы св. Іосифа на Сенегалѣ, въ 7 дней достигаетъ до гавани Могадора; но Джаксонъ ссылается на торговый домъ гг. Кабанъ и Депра (Cabane и Depras), для котораго совершена была эта чрезвычайная поѣздка. Джаксонъ разсказываетъ также, что дромедаръ есть единственный спаситель преслѣдуемыхъ; когда князь Мулей Абдеррахманъ находился въ изгнаніи и долженъ былъ странствовать, избѣгая смерти, то у него было всего 2 дромедара; на одномъ находилось спасенное имъ сокровище — золотой песокъ, другой всегда былъ осѣдланъ и взнузданъ, готовый уносить его отъ погони.

Намъ не нужно говорить объ употребленіи верблюда дальше на востокѣ, о чемъ писали І. Лео, Шау (Shaw), Лабатъ ([19]), Брюсъ, Вагнеръ ([20]) и другіе; съ тѣхъ поръ какъ Алжирія занята Французскими войсками, тамошній верблюдъ сдѣлался также извѣстенъ, какъ всякое Европейское домашнее животное, и дромедары Абдъ-эль-Кадера до сихъ поръ обращаютъ на себя вниманіе всей Европы (*). Но, по наблюденіямъ Ваг-

---

(*) Эта часть Риттеровой Географіи издана въ 1847 году.

нера, верблюдъ не равно распредѣленъ по тамошнимъ пространствамъ; напр. Арабскій одногорбый верблюдъ, который водится тамъ по преимуществу, почти вовсе не встрѣчается въ провинціи Константинѣ, между тѣмъ какъ въ южныхъ оазисахъ разведенъ въ огромномъ количествѣ. Желательно бы знать, подтверждается ли замѣчательное показаніе, которое сообщаютъ многіе Арабы, что въ оазисахъ Сахары есть еще особый выродокъ верблюда (т. е. Арабскаго? или туземнаго Ливійскаго?), который будто бѣжитъ гораздо быстрѣе Арабской лошади; по словамъ Арабовъ, склонныхъ къ преувеличенію, онъ также опережаетъ лошадь, какъ лошадь пѣшехода.

Въ Триполи собраны были самыя точныя свѣдѣнія о распространеніи верблюда по восточной половинѣ Ливійскихъ пустынь. Въ «Актахъ Африканскаго Общества (Proceedings)» ([21]) говорится, что для отправленія въ Суданъ гораздо дешевле запасаться верблюдами въ Месуратѣ, нежели въ Триполи, гдѣ они очень дороги; въ Феццанѣ на всѣхъ базарахъ продается верблюжье мясо, нарѣзанное небольшими кусочками,—самая дорогая и самая любимая пища; но Горнеманнъ ([22]) нашелъ, что, по большей части, тяжести перевозятся тамъ еще на лошадяхъ и верблюдахъ; однако верблюдовъ тамъ немного и они очень дороги, почему и держатъ ихъ только богатые люди и купцы, которые кормятъ ихъ финиками и финиковыми косточками. По прежнимъ показаніямъ, находящимся въ «Актахъ Африканскаго Общества», верблюдоводство въ Африкѣ наболѣе процвѣтаетъ въ юговосточной части оазиса Феццана, въ горахъ Тибести ([23]), которыя съ тѣхъ поръ не были еще посѣщаемы ни однимъ изъ новѣйшихъ путешественниковъ.

Отъ путешественниковъ Денгама и Клаппертона мы узнаемъ, что безъ верблюда не возможно обойтись въ тѣхъ мѣстахъ. Въ первое свое путешествіе (1822—1824), выѣхавъ изъ Мурзука, что̀ въ Феццанѣ, они отправились вдоль по Сахарѣ къ Борну. Въ Местоолѣ и Гатронѣ ([24]), въ предѣлахъ южнаго Феццана, вьючный скотъ ихъ находилъ для себя еще достаточный кормъ, особливо растеніе ахгуль; тоже и въ оазисѣ Тегхерри. Но за тѣмъ на югъ отъ поворотнаго круга началась страшная степь, и въ одинъ день у нихъ пало 4 верблюда; погонщики тотчасъ пронзили каждому павшему верблюду сердце ножемъ и вырѣзали между ребрами мясо для вечерней трапезы. Эти сцены повторялись до Бильмы, главнаго города племени Тиббоо; чтобы идти дальше, надо было запастись здѣсь новыми верблюдами на мѣсто павшихъ. Купить нельзя было ни одного, надо было похитить ихъ; самъ султанъ указалъ это насильственное средство и хищническій путь, которымъ можно добыть верблюдовъ. Въ одной схваткѣ взяты были въ добычу 9 верблюдовъ, которые называются здѣсь, у племени Тиббоо—махерхіе ([25]) (то-же что въ Марокко мехери—у Геста, и

ель хеирiе,—по Джаксону). Соляная почва оазиса Бильма способствуетъ верблюдоводству, главному занятію племени Тиббоо. Но гибельна для верблюдовъ, южнѣе отсюда, страшная волнистая пустыня, съ ея перемежающимися песчаными волнами, которыя бываютъ отъ 20 до 60 футовъ высоты; взошедши съ трудомъ на такую высоту, при спускѣ съ нея верблюдъ устремлялся внизъ со всѣмъ своимъ грузомъ и подвергался большой опасности, несмотря на всю предосторожность погонщиковъ, которые держатъ верблюдовъ при этомъ за хвостъ. Въ первый день, 18-го января, пало 6 верблюдовъ, на другой 20 верблюдовъ осталось на дорогѣ, обозначавшейся верблюжьими костями, куда выходитъ за добычею гіена и гдѣ появляются Туарикскіе хищники изъ сосѣдняго Агадема. «Никакое другое животное», говоритъ Клаппертонъ, «не можетъ пробраться черезъ эти пустыни». И однако съ Британскимъ караваномъ повстрѣчались здѣсь (25-го января) два курьера изъ племени Тиббоо ([26]) на прекрасныхъ махеріе: они шли изъ Борну, и дѣлая каждый часъ 6 англ. миль, надѣялись на 30-й день по отправленіи пріѣхать въ городъ Мурцукъ. Къ хвостамъ ихъ дромедаровъ привѣшены были коробки для собиранія навоза — единственная вещь, которую они могутъ зажечь въ этой безплодной пустынѣ и которая каждый вечеръ горитъ за ихъ ужиномъ.

Дальше на югъ, на сѣверѣ отъ озера Чадъ, живетъ пастушескій народъ Гунда Тиббоо ([27]), котораго все богатство состоитъ въ лошадяхъ и прекрасныхъ махерхіе, числомъ около 5000 головъ; полгода Гунда Тиббоо питаются молокомъ этихъ животныхъ, другое полугодье—гуссубомъ—родъ проса, единственной хлѣбъ, который они сѣютъ. Они поятъ верблюжьимъ молокомъ даже лошадей, въ случаѣ, если нѣтъ другой пищи. Они вовсе не Арабы, и очень боятся Арабовъ, считая ихъ людьми неодолимыми. По самому своему положенію и потому, что имѣютъ большія стада, они держатъ въ своихъ рукахъ торговлю между Феццаномъ и югозападнымъ Борну. Если гдѣ въ центральномъ Суданѣ должна находиться родина Ливійскаго верблюда, то ее почти несомнѣнно слѣдуетъ искать здѣсь, въ горахъ Тибести, или у Гунда Тиббоо, гдѣ всего видиѣе его красота, достоинства и необходимость для туземныхъ Ливійскихъ народовъ. Но и здѣсь Европейскіе путешественники не попадали ни разу на слѣды существованія верблюда, е щ е д и к а г о. Великій естествоиспытатель Кювье положительно высказалъ, что первоначальная порода верблюда, равно какъ и домашняго вола, исчезла вслѣдствіе распространенія цивилизаціи. Кости ископаемаго верблюда найдены были у подошвы южнаго Гималая, уже по смерти Кювье ([28]).

Здѣсь, по близости озера Чадъ, какъ кажется, идетъ южная граница распространенія Суданскаго верблюда; по травянымъ и лѣсистымъ берегамъ

Чада главнымъ вьючнымъ животнымъ становится уже Суданскій волъ съ продѣтымъ кольцомъ въ ноздряхъ. Караванъ въ 300 навьюченныхъ верблюдовъ, съ которымъ шли Британцы дальше на югозападъ, къ главному городу земли Борну, что̀ на рѣкѣ Іеоу (Ieou), съ немалымъ трудомъ пробирался по тѣнистой тропинкѣ, въ лѣсу, между свѣсившихся вѣтвей; здѣсь на дождевыхъ пространствахъ уже начинается поясъ тропическихъ лѣсовъ ([29]). Въ Борну путешественники достали еще довольно верблюдовъ, нагруженныхъ хлѣбомъ и рыбою изъ озера Чадъ: они были присланы въ подарокъ отъ благорасположеннаго къ нимъ государя той страны; но только государь и вельможи имѣли тамъ верблюдовъ, народъ же перевозитъ тяжести на однихъ волахъ ([30]). Здѣсь, стало быть, оканчивается господство верблюда. Иногда еще появляются здѣсь большіе Туарикскіе караваны, въ 3000 верблюдовъ, нагруженныхъ солью; они ходятъ изъ Бильмы дальше на западъ въ Кано ([31]) (подъ 12° 19′ с. ш. и 9° 20′ в. долг. отъ Гринича), большой невольничій рынокъ въ Сукату, и обратно. Въ этой послѣдней землѣ Клаппертонъ на своихъ верблюдахъ проникъ къ Белло, султану Феллатовъ. Въ окрестностяхъ Кано, Британскій путешественникъ всходилъ на гору, находящуюся на востокѣ отъ города, гдѣ ему показывали священную ступню верблюда, на которомъ пророкъ будто поскакалъ отсюда на небо — что̀ доказываетъ, что если не верблюдъ, то это мусульманское преданіе проникло въ самое сердце Судана вмѣстѣ съ ученіемъ Меккскаго законодателя.

Дальше на западъ мы не имѣемъ уже спеціальныхъ свѣдѣній о верблюдѣ; но на востокъ отъ Борну, по восточному берегу озера Чадъ и по южному теченію рѣки Шари (Shary), сѣвернѣе 10° с. ш., гдѣ были Британцы въ экспедиціи противъ Мандары, онъ появляется снова, и именно у Арабскаго племени Шоуанъ ([32]). Это бедуинское племя прикочевало сюда съ береговъ озера Фиттре и рѣки Баръ эль Гацаль, гдѣ оно странствовало во владѣніяхъ султана земли Вадан (Waday), сопредѣльныхъ на востокѣ съ Дарфуромъ; султанъ прогналъ его на западъ, къ восточнымъ берегамъ озера Чадъ, и Шоуаны сдѣлались данниками султана племени Негрскаго, хотя, по Арабскому своему происхожденію, они ненавидятъ и презираютъ Негровъ. Вмѣстѣ съ ними перекочевали многочисленныя стада рогатаго скота и верблюдовъ — ихъ главное пропитаніе. Верблюдъ, хотя и пришелъ вслѣдъ за своими прогнанными хозяевами, во влажный экваторіальный поясъ, однако не измѣнилъ своей степной природѣ и сохранилъ отвращеніе къ водѣ; при переправѣ черезъ стремительную рѣку Шари, лодки (Canoes), къ которымъ были привязаны лошади и верблюды, отрывались, и послѣднимъ приходилось очень плохо; многіе изъ нихъ заболѣвали и умирали черезъ нѣсколько часовъ ([33]). Переселенцы Шоуаны,

кажется, наиболѣе схожи съ Арабскимъ племенемъ Донголави (см. выше стр. 304, по Рюппелю), прикочевавшимъ въ Сеннааръ и Кордофанъ, хотя ихъ легко распознать отъ этихъ болѣе сѣверныхъ Арабовъ; кожа ихъ мѣднаго цвѣта, они говорятъ языкомъ, похожимъ на Арабско-Египетскій; но имѣютъ носъ орлиный, большіе глаза и прекрасный станъ. Эти настоящіе воинственные бедуины, въ здѣшнихъ кочевьяхъ своихъ, сопредѣльныхъ на востокѣ съ Вадаемъ, Дарфуромъ и Кордофаномъ, не могли оставаться безъ верблюда. Ими, на границѣ Негрскихъ народовъ, замыкается сфера распространенія верблюда въ Африкѣ, на сколько простираются теперешнія наши свѣдѣнія. Въ заключеніе нашего изслѣдованія о Ливійскомъ распространеніи верблюда, мы приведемъ еще разныя туземныя названія верблюда у этихъ Суданскихъ народовъ, которыя вѣроятно произошли отъ сосѣдства съ народами мусульманскими и потому, что въ нѣкоторыхъ Негрскихъ базарныхъ городахъ иногда появляются верблюды. Названія Берберскія въ діалектахъ коричневаго сѣверо-Африканскаго племени, равно какъ въ 7 языкахъ Нуба, въ землѣ верхняго Нила, мы уже привели. Къ нимъ присоединяются еще:

У кочеваго племени Туарикъ, не далеко отъ Томбокту, которое говоритъ Берберскимъ діалектомъ Сергоо, верблюдица называется т а г е л о м т с ъ или т а л ь г о м т ъ ([34]), что напоминаетъ названіе а л ь г о м ъ въ другомъ Берберскомъ діалектѣ Вадреагъ и Варгелахъ, и названіе а л ь г у м ъ или с е л ь г о у м ъ въ діалектѣ Сивахъ. То-же самое названіе слышалъ Джаксонъ въ Марокко, въ формѣ а л ь г р о м ъ. Племя Тиббоо, въ Бильмѣ, называетъ се г о н о о ([35]).—На языкѣ М а н д и н г о в ъ, которые ходятъ съ караваномъ изъ Т о м б о к т у въ Каиръ, верблюдъ называется к у м а н і у м ъ ([36]). Племя Фулахъ или Феллата, по показанію Ліона (Lyon), называютъ его г а и л о п а, по Зеецену: г е л о б а ([37]). Въ Аффадехѣ, въ государствѣ Борну, верблюда называютъ г и р г и м у, по освѣдомленію Зеецена ([38]).

Въ Негрскомъ діалектѣ Суаингъ, или Сунган, верблюдъ называется к о о ([39]).

Въ Негрскихъ словаряхъ, собранныхъ для употребленія послѣдней экспедиціи на Нигеръ, находимъ слѣдующія названія верблюда ([40]):

Въ Хауссѣ: р а к о м и, или л а к о р м и.

Въ Ибу или Ебое, на Кворрѣ: е в у ò й а.

Въ Мандинго: н і о н к о м е х ъ,—перепначенное названіе к у м а н і у м ъ, которое приводитъ Джаксонъ.

Въ Бамбаррѣ, п і а м о н ъ, родственное съ предъидущимъ названіемъ.

Въ Волофѣ на Сенегалѣ: г е л е м е.

Въ языкѣ Ако, Ейо (Eyo), Ябу, или Яррйба (Iarriba), по этому сло-

варю, жирафъ называется экбалàза ([41]); въ языкѣ же Iебоу (Iebous–Sprache) — между Бенином̀ъ на востокѣ и Дагомé на западѣ, у Гвинейскаго залива, то-же слово экбалàза показано какъ названіе верблюда. Можетъ быть, это произошло отъ того, что верблюдъ былъ принятъ за жирафа, отъ чего оба животныя часто смѣшиваются въ показаніяхъ Африканцевъ.

---

## 6. ВЕРБЛЮДЪ ВЪ ПЕРЕДНЕЙ АЗІИ, ВЪ СВОЕЙ АРАБСКОЙ И СИРІЙСКОЙ РОДИНѢ.

Вышеисчисленные народы довольствуются однимъ или двумя словами для обозначенія верблюда; но для Арабовъ, какъ показалъ еще ученый Бохартъ, не довольно и 600 названій, и Шарденъ ([42]), такъ хорошо знакомый съ Востокомъ, говоритъ, что въ Арабскомъ языкѣ можно насчитать до тысячи словъ, которыя служатъ для точнѣйшей характеристики верблюда, обозначая различныя его отношенія и положенія. Уже самое это число названій заставляетъ, согласно съ Лассеномъ, признать первоначальность столь распространеннаго Семитическаго названія верблюда, отвергнувъ сомнѣніе Ав. В. Шлегеля ([43]), который почиталъ болѣе древними Санскритскія формы крамела, или крамелака. Первое мнѣніе окончательно подтверждается замѣчаніемъ великаго языкоизслѣдователя Боппа ([44]), именно, что эти названія ни разу не встрѣчаются въ Санскритскихъ древнихъ эпическихъ стихотвореніяхъ, что вставка буквы *r* очень обыкновенна, и что слово гамаль первоначально принадлежитъ Семитической отрасли языковъ, хотя ни Еврейскій, ни Арабскій корень не представляютъ вполнѣ удовлетворительной этимологіи. (Еще М. Т. Варронъ ([45]) сказалъ: «Camelus suo nomine Syriaco in Latium venit»; стало быть, его названіе принадлежитъ Арамейскимъ языкамъ, откуда и Гезихій производилъ *γαμάλη*, что̀ въ Халдейскомъ, и оттуда *κάμηλος*).

Мы видѣли, что на крайнихъ предѣлахъ распространенія верблюда, незнающіе его народы давали ему чуждыя, иноземныя или искаженныя имена: таково на востокѣ у Китайцевъ не-Китайское сложное названіе то-то, на юго-востокѣ у жителей Тибета нга-бонгъ, или горбатый оселъ; экбалаза, какъ называютъ его на юго-западѣ у Негрскихъ народовъ, по смѣшенію съ жирафомъ (Camelopardalis, котораго еще Артемидоръ срав-

ипвалъ съ верблюдомъ по длиннымъ переднимъ ногамъ, Strab. XVI. 775); на сѣверѣ, въ древне-Германскихъ нарѣчіяхъ, въ Готскомъ онъ называется ульбандъ (во Франкскомъ ольбентъ, въ древне-Саксонскомъ ольвунтъ, въ Англо-Саксонскомъ ольфендъ, — отъ ἐλέφας или ἐλέφαντ-ος, какъ замѣтилъ Шлегель); въ этихъ названіяхъ онъ уподобленъ слону, по своей огромности; отъ этого въ переводахъ Библіи дромедаръ называется ольпентари ([46]); Шлегель ([47]) впрочемъ думалъ, что Готское слово ульбандъ есть «воспоминаніе о глубокой древности, принесенное изъ Азіи». — Отсюда ясно—по этимъ крайнимъ предѣламъ распространенія — оказывается внѣшнее заимствованіе, между тѣмъ какъ въ огромномъ числѣ тѣхъ туземныхъ наименованій выражается первоначальное сопребываніе верблюда съ племенами Семито-Арамейскаго происхожденія. Основательный языкоизслѣдователь можетъ по этимъ названіямъ прослѣдить цѣлую исторію пастушескаго первоначальнаго племени, мѣста, гдѣ оно скиталося, и его патріархальный образъ жизни. (Напр. Фрейтагъ, Lex. Arab. подъ словомъ Hedschin, говоритъ: vilis, ignobilis, — Arabs e matre serva natus, — i. e. cujus pater nobilior genere est, quam mater, etc., но слово геджанъ, которое употребляется по преимуществу о верблюдѣ: optimus, albus и пр.).

Для уразумѣнія послѣдующаго, приведемъ здѣсь нѣкоторыя изъ этихъ названій, самыя обыкновенныя и теперь еще употребляющіяся.

Вслѣдствіе показанія Олеарія ([48]) прежде вездѣ смѣшивали верблюда (камеля) съ дромедаромъ; первый устранилъ это смѣшеніе Шведскій естествоиспытатель Форскэль ([99]), показавъ опредѣленно отличіе джеммеля (множ. число джималь), Camelus vulgaris Linn., или Арабскаго верблюда, при чемъ Форскэль сдѣлалъ замѣчаніе, что гаджинъ, дромедаръ, не есть какая-нибудь особая порода, но только верблюдъ особой выдержки (a Camelo non specie, sed propagatione variat: corpore apto et gracili, inprimis capite, collo, pedibus; cursu equo citatior); далѣе Форскэль различилъ еще третій видъ—верблюда-бактріана (Bactrianus gibbo dorsi duplici; exoticus, in Aegypto et Arabia proceribus tantum inter animalia rariora reservatus), который въ Египтѣ, какъ онъ слышалъ, называется бохтъ, — названіе, котораго искусственное, спеціальное значеніе мы видѣли выше, въ Индійскомъ верблюдоводствѣ, и которое мы не могли принять, ибо еще Аристотель назвалъ его бактріаномъ въ отличіе отъ верблюда Арабскаго.

Зееценъ ([50]) сообщаетъ нѣкоторыя спеціальныя Арабскія названія верблюда; они не похожи на приведенныя выше Индо-Персидскія названія, и могутъ служить примѣрами верблюжьей номенклатуры, которая такъ же важна для Араба, какъ генеалогія его лошадей; эти названія обозначаютъ

возрастъ, полъ, и простираются на многія свойства. Другія, очень частныя, названія верблюда у Арабовъ можно найти у Буркгардта ([51]).

1) Хауаръ (Hhauâr) — жеребенокъ – самецъ въ первые мѣсяцы своего существованія, отъ 8-ми до 10-ти мѣсяцевъ, пока онъ сосетъ матку; хауара — тотъ–же жеребенокъ-самка.

2) Махлуль (Mahhlûl), или маффрудъ (Maffrûd), жеребенокъ-самецъ на второмъ году, когда у него въ носу деревянное остріе, которое продѣвается для того, чтобы матка не давала ему больше сосать: остріемъ онъ колетъ вымя матери. Тотъ-же жеребенокъ самка называется махлула, или маффруде.

3) Хödшъ (Hödsch) — самецъ, хödше — самка по третьему году.

4) Каàудъ роббуа (Kaàud robbúa)—самецъ по четвертому году; самка—бакакара роббà (Bakakara robbà).

5) Дшеммель типни карудъ (Dschemmel tinny karùd)—самецъ по пятому году; самка носитъ то–же имя, что̀ и по четвертому году.

6) Тюлль (Tüll) — старый самецъ; фатиръ (Phathir) — самка.

7) Деллуль (Dellul)—такъ называютъ Арабы бѣгуна, дромедара, который въ Египтѣ и Африкѣ называется хаджинъ (мн. ч. хиджинъ), напр. на Синайскомъ полуостровѣ, гдѣ, по замѣчанію Зеецена, такой верховой верблюдъ такъ же различается отъ вьючнаго, какъ верховая лошадь отъ извощичьей, или, по выраженію Буркгардта ([52]), какъ охотничья лошадь отъ лошади каретной.

Мы не станемъ говорить о многихъ другихъ, обыкновенныхъ названіяхъ верблюда, каковы для верблюдицы ибль, баиръ, нага (мн. ч. накатъ или наукъ) или саніе, для жеребенка сакбъ (Saqb, мн. ч. соугбанъ, Sougban), въ Сиріи ([53]), гдѣ обозначаются различные роды дромедаровъ (делуль и хаджинъ), джоуди, кхаваръ, шарари, наамани — самые дорогіе и пр.; не станемъ исчислять также названій, употребляющихся въ Египтѣ ([54]), и приведемъ только замѣчаніе Вилькинсона, который говоритъ, что обыкновенно ошибаются, переводя названіе верблюда мéркебъ словомъ корабль, т. е. корабль пустыни; мéркебъ по отношенію къ верблюду значитъ у Арабовъ взлѣзаніе на верховое животное (Besteigung, Monture), которое было гораздо раньше знакомо Арабу, чѣмъ морской корабль, поэтому и названіе мéркебъ, приложенное уже потомъ къ морскому кораблю, означило его, на оборотъ,—«верблюдомъ (Monture) моря».

Выше уже говорили мы о различіи, на которое указалъ Френель, между ѣздокомъ на конѣ (фаресъ) и ѣздокомъ на верблюдѣ-дромедарѣ (ракебъ); верблюдъ, на котораго въ военное время садятся два всадника, называется марданфасъ ([55]); верблюдоногонщикъ — сапсъ; однимъ словомъ, все. горбъ (хадабé, сенамъ) въ его различныхъ видахъ (двойной горбъ — хеджинъ девехси), крикъ, кормъ, питье, узда, грузъ и пр.,—все имѣетъ

свои особенныя названія, которыя, разумѣется, очень различны у различныхъ племенъ. Сюда присоединяется множество характеристическихъ пословицъ, относящихся къ верблюду и человѣку (напр.: у верблюда свои мысли, и у погонщика то-же; или: кто впускаетъ въ свои двери погонщика, долженъ скорѣе поднять ихъ выше, чтобы могъ взойти и верблюдъ, и проч.), также басни, гдѣ верблюдъ играетъ особенную роль. Отсюда понятно, какое богатое поле открывается здѣсь для изслѣдованія, которое не будетъ лишено этнографическаго интереса, но которое мы оставляемъ на долю другимъ.

Остановимся здѣсь немного на различіяхъ, которыя представляетъ Арабскій верблюдъ въ своей первоначальной родинѣ, между Оманомъ, Чермнымъ моремъ и Палестиною, между Іеменемъ, Меккою и Синаемъ, до Месопотаміи, Сиріи и Малой Азіи, по верхнему теченію Галиса, Евфрата и Тигра.

На этомъ пространствѣ, въ качествѣ вьючнаго и верховаго животнаго, онъ почти исключительно служитъ вмѣсто барки, корабля, фуры, почты, курьера, желѣзной дороги, телеграфовъ; въ мирное время онъ питаетъ бедуина; купцу доставляетъ его товары и богатства; въ военное время перевозитъ для полководца его воиновъ, его артиллерію, его палатки, его магазины и жизненные припасы, его добычу, не только способствуетъ къ завоеваніямъ, но обезпечиваетъ и прикрываетъ завоеванія. Френель ([56]), говоря о неудавшейся попыткѣ Мехмеда Али покорить Аравію, выражается такъ: «чтобы покорить Аравію, армія должна имѣть больше верблюдовъ, чѣмъ людей; а чтобъ достать этихъ верблюдовъ, надо владѣть уже Аравіею. Вращаясь въ этомъ безвыходномъ кругу, онъ терялъ каждое пріобрѣтеніе, потому что въ Аравіи главный предметъ во всѣхъ военныхъ операціяхъ есть транспортъ, а орудіе транспорта, верблюдъ, предполагаетъ уже владѣніе Аравіею; верблюды суть достояніе однихъ только недоступныхъ бедуинскихъ племенъ».

Страбонъ, единственный географъ древности, описывавшій Аравію какъ очевидецъ, упоминаетъ о странѣ кочевыхъ пастуховъ на берегу Геджаса, которые ходятъ за верблюдами; онъ называетъ ихъ д е б е н ъ, и описываетъ именно такими, какъ мы теперь знаемъ ихъ. Это бедуины, дѣти пустыни (Strab. XVI. 777: *Χώρα Νομάδων ἀπὸ καμήλων ἐχόντων τὸν βιὸν, κ. τ. λ.*). «Они живутъ», говоритъ онъ, «только своими верблюдами; сидя на нихъ они сражаются, совершаютъ свои странствія; они питаются ихъ молокомъ и мясомъ». Онъ могъ почерпнуть эти свѣдѣнія прямо изъ военной экспедиціи Элія Галла; и мы видимъ, что въ продолженіи 2000 лѣтъ тамъ не произошло никакой перемѣны.

Но немного прежде, говоря объ Элапитскомъ заливѣ, въ землѣ Набатеевъ, Страбонъ приводитъ одно важное извѣстіе, на которое до сихъ поръ мало обращали вниманія. Хотя, по-видимому, онъ его заимствовалъ у Артемидора (жившаго за полстолѣтіе до него), однако мы не имѣемъ причины сомнѣваться въ немъ, какъ и въ предыдущихъ извѣстіяхъ. Онъ говоритъ: «Недалеко отъ этого залива (къ югу) идетъ равнина, обильная деревьями и водою; на ней много пасется животныхъ, въ томъ числѣ дикіе ослы и верблюды, олени и много доркадъ (антилопъ — *καὶ βοσκημάτων παντοίων μεστὸν, ἄλλων τὲ καὶ ὑμιόνων ἀγρίων, καὶ καμήλων, καὶ ἐλάφων, καὶ δορκάδων κ. τ. λ.*) Еще сто лѣтъ прежде Страбона и прежде Артемидора, Агатархидъ, изъ Книда (120 до Р. Х.), хорошо знавшій дѣло, сообщилъ то-же самое, говоря объ Элапитскомъ заливѣ и Арабскомъ племени Банизоменовъ, т. е. Бени Джоудхамъ (Erdk. XIII. стр. 312); онъ съ такою же опредѣленностью, какъ и оба послѣдующіе за нимъ географа, упоминаетъ о тамошнихъ дикихъ верблюдахъ (*ἀγρίαι κάμηλοι*, Agatharchidis Periplus Rubri Maris p. 58. ed. Huds. Oxon. 1698. Vol. 1.).

Здѣсь, такимъ образомъ, можно бы дѣйствительно полагать родину дикаго Арабскаго верблюда, во времена Агатархида и Страбона, точно такъ, какъ мы еще выше (стр. 265—268) указали на родину дикаго бактріана. Будущимъ путешественникамъ и изслѣдователямъ предстоитъ подтвердить этотъ послѣдній фактъ и изслѣдовать прародину Ливійскаго верблюда. По Элапитскому заливу, въ землѣ Набатеевъ, Эдомитовъ и Измаелитовъ, конечно уже нѣтъ больше дикаго верблюда. Но какъ далеко простиралось это мѣсто, гдѣ водился дикій верблюдъ, мы не знаемъ; ибо ото всей классической древности мы имѣемъ о томъ только одно это свидѣтельство. Діодоръ повторяетъ только то-же самое показаніе; Страбонъ то-же, что говоритъ объ Арабскихъ номадахъ въ Набатеѣ и Геджасѣ, повторяетъ и о Скенитахъ (Арабахъ, живущихъ въ палаткахъ (*σκηνῖται*, XVI. 753, 765) въ Сиріи и Месопотаміи, отъ которыхъ онъ различаетъ верблюдопогонщиковъ, (*καμηλῖται* I. 39, XVI. 748) въ Счастливой Аравіи и Ассиріи, по Хаборасу и Евфрату, и ѣздоковъ на верблюдѣ (*καμηλέμποδοι* XVI. 781), между жителями Петреи. Это тѣ-же самые кочующіе народы, владѣльцы верблюдовъ, которые у позднѣйшихъ авторовъ называются общимъ именемъ Сарацинов и полагаются въ тѣхъ-же мѣстностяхъ (Erdk. XII. 127 — 128). Три мѣстности Аравіи — Оманъ, южный берегъ около Адена и Неджд, или центральная Аравія — въ настоящее время наиболѣе славятся превосходнымъ и богатымъ верблюдоводствомъ.

У бедуиновъ Фадхли и Абдъ-Али, на дорогѣ изъ Адена въ Лахдшъ, столицу султана (Erdk. XII. стр. 702 и слѣд.), Уэльстедъ видѣлъ верблюдовъ самыхъ

лучшихъ въ Аравіи ([57]): они имѣли высокія головы и шеи; какъ рьяные кони, работали бедрами, съ чрезвычайною ловкостію, свободою и смѣлостію, и пробѣгали рысью вдвое скорѣе противъ верблюдовъ другихъ странъ Аравіи; они дѣлали въ часъ вмѣсто обыкновенныхъ 9 или 8 Анг. миль—12 и 14. Здѣшній всадникъ сидитъ на передней лопаткѣ своего бѣгуна, кладетъ ногу на его шею и въ такомъ положеніи погоняетъ его. Отрядъ изъ двѣнадцати такихъ всадниковъ находился въ постоянномъ ристаніи, высматривая мѣстность по всѣмъ направленіямъ; ихъ длинные волосы развѣвались вѣтромъ, и послушныя животныя, обученныя какъ лучшія манежныя лошади, поворачивались и останавливались при малѣйшемъ движеніи поздревато кольца; надъ верблюдами стрѣляли изъ ружей, и они въ ровной линіи поворачивали къ путешественнику; для него ихъ дикіе всадники, пѣли, съ обнаженными мечами, свои страшныя воинственныя пѣсни, звуки которыхъ снова устремляли впередъ верблюда. «Эти верблюды», говоритъ Уэльстедъ, «бѣжали рысью ровнымъ шагомъ съ его лошадью, когда она скакала въ курцъ-галопъ».

Такого Іеменьскаго верблюда имѣлъ Ботта ([58]) въ своихъ горныхъ странствіяхъ; онъ подымался на немъ съ тяжелымъ вьюкомъ на утесистыя горы замка Маамары (Erdk. XII. стр. 804); здѣсь, какъ и въ утесистыхъ Синайскихъ горахъ, онъ убѣдился въ неосновательности мнѣнія, будто верблюдъ, по устройству своихъ ступней, годенъ только на ровномъ пространствѣ. Шагъ лошака, на самыхъ опасныхъ скалахъ, не вѣрнѣе шага верблюда. Верблюдъ ступаетъ въ этихъ случаяхъ твердо и съ осторожностью, въ которой замѣтенъ удивительный инстинктъ; Ботта никогда не видалъ, чтобы онъ спотыкался или поскользнулся на гладкой поверхности скалы, какъ то съ нимъ бываетъ въ болотахъ и на мокрой, тинистой и скользкой почвѣ. Въ этомъ убѣдился и Уэльстедъ посреди Синайскихъ утесовъ ([59]), а полк. Шиль (Col. Shiel)—въ горахъ, идущихъ по рѣкѣ Цабу, что̀ впадаетъ въ Тигръ; здѣсь встрѣтился съ нимъ караванъ верблюдовъ, которые везли хлѣбъ въ лагерь Решидъ-Паши; то были прекраснѣйшія животныя въ своемъ родѣ, вовсе не похожія на извѣстныхъ Шилю Индійскихъ и Персидскихъ верблюдовъ, неповоротливыхъ и некрасивыхъ; они были стройны, необыкновенно крѣпки, почти бѣлые, настоящіе Арабскіе. Шиль думаетъ, что верблюдъ Аравіи ([60])—этой родины прекраснѣйшаго человѣка, прекраснѣйшаго коня, осла, козы и пр.,—есть животное универсальное, созданное для всякого рода ѣзды, и по горамъ, и по равнинамъ; оно одинаково выноситъ солнечный зной, стужу, снѣгъ и пески.

Стадовое животное это не по всей Аравіи одинаково; Тамизье, на границахъ гористой земли Асиръ, встрѣтилъ верблюдовъ, столь же необузданныхъ и дикихъ ([61]), какъ сами хозяева ихъ Кабилы, наприм. у Хетхебовъ. Онъ называетъ тамошнихъ верблюдовъ н е о б у ч е н ы м и; они не

носятъ большихъ тяжестей и ихъ нельзя пріучить, чтобы они ходили рядами, на-подобіе кетары. Они бѣгутъ цѣлымъ стадомъ и въ безпорядкѣ, какъ бараны; въ долинѣ или на ровномъ мѣстѣ можно всегда увидать тамъ отъ 10-ти до 15-ти верблюжьихъ слѣдовъ, близко одинъ отъ другаго. Бедуинъ здѣшній, не уступающій въ дикости своему животному, водитъ его за веревку, привязанную къ верхней губѣ или подбородку: только здѣсь водятъ такъ верблюда, и нигдѣ больше, во всей Аравіи. Асирскій верблюдъ, почувствовавъ подъ собою веревку, которою привязывается ноша, вспрыгиваетъ на всѣ ноги и начинаетъ дѣлать самые дикіе прыжки, чтобъ отъ нея избавиться. Съ такими животными, которыми приходилось замѣнять умершихъ, не было возможности дѣлать завоеванія въ непріятельской землѣ; тѣмъ не менѣе они взлѣзали на родные утесы, какъ легкія козы, а обученые Египетскіе верблюды не могли сдѣлать шагу ([62]). Но множество ихъ падало на ходу, подъ своею тяжестію, отъ истомленія; когда они упрямились и не хотѣли идти впередъ, то грубые бедуины бросали имъ подъ животъ терновнику ([63]), и зажигали его: упрямые вспрыгивали, истомленные падали. Съ сихъ послѣднихъ жестокіе хозяева сдирали кожу заостреннымъ кремнемъ, вырѣзывали между ребръ куски мяса, и укладывали его въ свои кожаныя сумки для вечерней трапезы на бивакѣ. Гористая земля Асиръ такъ же отличается по природѣ своей отъ Геджаса и Неджда, какъ ея Кабилы отъ бедуинскихъ племенъ: здѣсь погибли всѣ верблюды Египетской арміи, а въ высокихъ горахъ вовсе не было верблюдоводства ([64]), между тѣмъ какъ безъ него не могли существовать окрестные жители. Въ Асирѣ мѣсто вьючнаго верблюда заступалъ оселъ. Совсѣмъ иная порода верблюдовъ въ Оманѣ, о понятливости которыхъ еще говорилъ Едризи въ 12-мъ столѣтіи. Въ Гадрамаутѣ, въ 10-мъ столѣтіи, онъ уже отличался смышленостью; Арабскій путешественникъ еще тогда говорилъ о выученномъ верблюдѣ Гадрамаутскаго города Сихара ([65]) (Sihar, или Schehr, Erdk. XII. 635); на этомъ верблюдѣ отыскивали, при мѣсячномъ сіяніи, драгоцѣнную амбру (Amber); завидѣвши на морскомъ берегу блескъ амбры, онъ становился на колѣна, чтобы всадникъ могъ сойти и взять драгоцѣнность.

Уэльстедъ ([66]) имѣлъ случай сообщить очень интересныя свѣдѣнія объ Оманскомъ верблюдѣ. Онъ говоритъ, что по всей Аравіи верблюды считаются неоцѣненнымъ даромъ природы; но особенно славятся верблюды Оманскіе, по своей силѣ и быстротѣ; въ наибольшемъ количествѣ они, какъ и лошади, разводятся въ Неджѣ — землѣ, которая слываетъ матерью верблюдовъ; но Арабы въ пѣсняхъ своихъ славятъ Оманскаго хаджина самымъ быстрымъ; его бедра стройнѣе и прямѣе, его выдающіеся глаза больше мечутъ искръ, нежели глаза верблюдовъ обыкновенной породы; съ перваго взгляда видно, что онъ благороднѣйшаго происхожденія. Съ этимъ согла-

сенъ и Буркгардтъ, который видѣлъ у Мехмеда Али Оманскихъ верблюдовъ, полученныхъ въ подарокъ отъ Маскатскаго имама. Инстинктъ и всѣ свойства верблюда соотвѣтствуютъ его особенному сложенію и землѣ, гдѣ онъ родился. Отдыхая, онъ лежитъ на колѣнахъ; это для него естественное положеніе, и въ этомъ же положеніи его навьючиваютъ. Роговая затвердѣлость на его колѣнахъ, конечно, служитъ имъ защитою, но онъ очень часто падаетъ на колѣна и притомъ на каменистую землю, и нельзя, чтобы отъ этого не было боли. Отъ того настоящій Оманскій бедуинъ, садясь на верблюда, никогда не заставляетъ его становиться на колѣна; онъ съ ловкостью вспрыгиваетъ на него со стороны шеи, или сзади. Пока животное совершенно здорово, у него круглый, мясистый горбъ, который уменьшается, если оно голодаетъ; горбъ служитъ ему вмѣсто пищи; это запасный магазинъ на спинѣ, данный ему Творцемъ въ степной его родинѣ, точно такъ, какъ въ желудкѣ у него есть водяной мѣшокъ ([67]). Все остальное тѣло только тогда начинаетъ худать, когда отъ горба останутся одни кости да мускулы. Буркгардтъ ([68]) подтверждаетъ это Арабскою пословицею: « дорогою верблюдъ питается собственнымъ жиромъ ». Когда этотъ запасъ весь истощится, онъ долженъ отъ 3-хъ до 4-хъ мѣсяцевъ находиться въ совершенномъ спокойствіи, чтобы опять возстановиться; Арабъ не возметъ его въ дорогу, если горбъ у него не совсѣмъ полонъ. У хорошо откормленнаго верблюда горбъ подымается какъ пирамида. Такой горбъ прекрасно изображенъ древнимъ художникомъ на Персеполисскихъ изваяніяхъ, гдѣ представлены верблюды, приведенные въ даръ царю. Отъ того и поэтъ Арабскій Алькама поетъ:

> « Его горбъ не знаетъ груза, пока опять не подымется, кругловатый, подобный мѣху кузнеца, и проч. »

Но такихъ верблюдовъ, у которыхъ бы горбъ былъ твердъ отъ сытости, по замѣчанію Буркгардта, нѣтъ во всей Передней Азіи, ибо тамъ верблюдъ въ постоянномъ трудѣ и работѣ; они встрѣчаются только у богатыхъ бедуиновъ, во внутреннихъ степяхъ, гдѣ держатся цѣлыя стада единственно для развода, и гдѣ, по большей части, изо всего стада лишь немногіе верблюды употребляются въ работу.

Пищу верблюда, какъ въ Оманѣ, такъ и въ остальной Аравіи, составляютъ степныя травы, колючія, соленыя, въ которыхъ много древесины ( holzige ), также вѣтви тернистыхъ кустарниковъ, особенно тамариска ( тарфа ), мимозы и др. Съ наступленіемъ вечера, они перестаютъ ѣсть, и потомъ только отрыгаютъ жвачку; они могутъ долго терпѣть жажду и дѣйствительно переносить недостатокъ въ питьѣ, хотя не въ такой преувеличенной степени, какъ то сообщается во многихъ извѣстіяхъ; обыкновенно

они могутъ оставаться безъ воды отъ 5-ти до 9-ти дней и даже больше, но только въ такомъ случаѣ, когда находятъ себѣ въ пищу сочныя травы. Уэльстедъ увѣряетъ, что, имѣя сочную траву, верблюды его прошли по пустынѣ безъ питья 25 дней пути, между Багдадомъ и Дамаскомъ.

Садіе, Тамизье, особенно Буркгардтъ и Френель изучили столь знаменитаго верблюда центральной Аравіи въ самой его родинѣ, въ Неджде; Садіе ([69]) узналъ его, проѣзжая поперегъ землю Вахаби, при чемъ онъ могъ сравнить его съ Египетскимъ Нильскимъ верблюдомъ, пришедшимъ съ войсками Ибрагима-Паши. Арабскій верблюдъ чрезвычайно красивъ, стройно сложенъ, быстръ въ движеніяхъ, гораздо живѣе Египетскаго, легко его перегоняетъ и можетъ, до извѣстной степени, нести тяжести; у племени Вахаби онъ вытягиваетъ ведра изъ колодцевъ; подобно своему хозяину, онъ можетъ довольствоваться самымъ необходимѣйшимъ; можетъ жить однимъ кустарникомъ, который всегда для него есть въ пустынѣ. Напротивъ Египетскій, большой верблюдъ, гораздо тяжелѣе, требуетъ больше хлѣба и фуража, не можетъ быстро ходить; за то носитъ гораздо больше тяжестей; онъ имѣлъ довольно силы, чтобы перевозить гаубицы, мортиры и другіе громоздкіе предметы Ибрагимовой арміи до самаго Дераіеха (Deraaijeh), и туда же тащить съ морскаго берега пушки; верблюдъ Неджда не вынесъ бы этого. Рюппель ([70]), проѣзжавшій въ іюнѣ 1831 года, въ седьмой разъ, по дорогѣ изъ Каира въ Суецъ, имѣлъ случай вычислить, что въ то время ежедневно проходило по этой дорогѣ, идущей по пустынѣ, до ста вьючныхъ верблюдовъ; въ продолженіи трехъ дней пути, вмѣстѣ съ безпрестанно возвращавшимися развьюченными верблюдами проходило ежедневно по этой дорогѣ до 600 верблюдовъ; они перевозили болѣе 70000 ластовъ; въ настоящее время, когда усилилось сообщеніе, число ластовъ можно считать сотнями тысячъ.

Египетскіе верблюды, связанные по двое или по четверо, перевезли по пустынѣ на спинахъ своихъ съ Нила въ Суецъ всю аммуницію для арміи, весь лѣсъ и большіе корабельные снаряды для 18-ти военныхъ кораблей ([71]); ихъ видѣлъ именно тамъ Леонъ де Лабордъ; они шли по-трое и везли большіе желѣзные якори для военныхъ кораблей ([72]). Но при этомъ погибло ихъ 10000 головъ.

Тамизье встрѣтилъ верблюда Геджасскаго въ Таифѣ; по его словамъ, онъ также красивъ, какъ и верблюдъ Неджда, при томъ очень силенъ, хорошо лазитъ по горамъ, вверхъ и внизъ, чѣмъ совершенно отличается отъ верблюда Техамы. Взбираясь на верхъ, онъ часто упирался задними ногами и сгибалъ передніе, чтобы не такъ перевѣшивала на сторону тяжесть, которую онъ несъ ([73]); такимъ способомъ онъ послушно поды-

мался на высокія горы Асиръ, и дорогою ѣлъ попадавшіяся ему въ горахъ ароматическія травы. Мясо его, особенно жеребячье, считается здѣсь большимъ лакомствомъ, и здѣсь гораздо питательнѣе, чѣмъ въ сухой Техамѣ.

Надо думать, что мясо Персидскихъ верблюдовъ также было хорошо въ пищѣ; ибо, по показанію Атенея (Athen. Deipnos. Lib. IV. c. 10, 130, 143, 144, ed. Schweigh. T. II. p. 62, 69), жареная верблюжина подавалась на столахъ Персидскихъ царей и вельможъ; о Сассанидахъ же Хозръ (Khosrus) съ презрѣніемъ сказалъ, что они почитали нечистымъ употреблять въ пищу это животное (быть можетъ, по причинамъ религіознымъ, какъ Евреи, см. выше стр. 288). Какъ хвалилъ верблюжье мясо Арабскій принцъ Ноуманъ Абу Екабъ изъ Гиры, (Erdk. XIII. стр. 242), такъ и доселѣ хвалятъ его всѣ бедуины.

Нибуръ ([74]) разсказываетъ, что у одного главнаго шеха (шейка) настоящаго древняго племени Тай (Beni Thay, Erdk. XIII. стр. 346 и слѣд.), у шеха ель Кбира поданъ былъ на столъ, за которымъ сидѣло много подчиненныхъ шеховъ, цѣлый изжаренный верблюдъ; каждый гость отрывалъ и отрѣзывалъ себѣ куски и бралъ себѣ рису (пилаву) по три горсти изъ другаго большаго блюда, которое несли 6 человѣкъ, и въ серединѣ котораго было воткнуто копье. Троекратно взявши и сложивши пилавъ въ кучу, гость облизывалъ съ руки сокъ и кровь отъ жаркàго, забрасывалъ на плеча свои длинные рукава и спокойно принимался ѣсть.

Въ тѣ древнія времена царей Гиры, изъ племени Ноуманъ, поэтъ Набега Дхобіани ([75]) такъ пѣлъ, въ одномъ изъ моаллакатовъ (Erdk XII. стр. 33), о своемъ неутомимомъ Неджскомъ верблюдѣ:

« Скорѣй клади сѣдло на спину моей верблюдицы! Легкая какъ онагръ,
« крѣпкая, надутая мясомъ, плотная, она быстро стремится вдаль; скреже-
« щущіе зубы издаютъ звукъ катка, на которомъ вертится колодезный
« канатъ. Она уже цѣлый день бѣжитъ; солнце сѣло. Верблюдъ мой былъ
« еще свѣжъ, какъ дикій звѣрь, котораго взоръ обращенъ къ мѣсту опасности.
« Онъ еще донесетъ меня къ Ноуману, князю, первому изъ смертныхъ!»

Френель ([76]) приводитъ разсказъ изъ одной древней легенды, принадлежащей роду Таминовъ (теперешнихъ Бени Теминъ; Erdk. XIII. 343, 353) и относящейся ко времени еще до-Магометанскому. Одинъ Арабъ поручаетъ своему сыну какъ можно скорѣе ѣхать на своемъ бѣгунѣ черезъ пустыню, къ одному дружественному племени, на которое хочетъ напасть враждебное ему племя Хаджаръ; при этомъ онъ даетъ сыну наставленія, какъ онъ долженъ обходиться съ бѣгуномъ, чтобы еще до наступленія зари извѣстить отдаленныхъ друзей объ угрожающей имъ опасности. Древнія пѣсни передаютъ также военныя хитрости, которыя дѣлались въ битвахъ съ помощью верблюдовъ и которыя доселѣ еще употребляются у этихъ

бедуиновъ. Въ битвѣ Хибъ Джабала ( Chib Djabala ), послужившей предметомъ столь многихъ пѣсней и случившейся за 40 лѣтъ до введенія исламизма, въ день Магометова рожденія, оба враждебныя племени, Бену Амиръ и Бену Тамимъ ( [77] ), вооруженные, стояли одне противъ другаго. Первые, въ числѣ 30000 человѣкъ, находились въ узкой горной лощинѣ Джабала, гдѣ они своихъ верблюдовъ нѣсколько дней не поили и не кормили въ ожиданіи непріятельскаго нападенія. Когда непріятель, наконецъ, сталъ подыматься на гору, для нападенія, Бену Амиры внезапно выпустили своихъ верблюдовъ, которые, измучившись голодомъ и жаждою, устремились внизъ на пастбища, опрокинули напирающаго непріятеля и прорвались черезъ его ряды; Бену Амиры, шедшіе слѣдомъ за верблюдами , легко одержали рѣшительную побѣду. Арабъ хватается за хвостъ верблюда , который его несетъ такимъ образомъ съ собою ; для большей быстроты онъ еще колетъ его. Этотъ способъ употребляется еще доселѣ верблюдокрадами, которые совершаютъ свои похищенія ночью и уносятся своею добычею, скачущею въ галопъ.

Великое преимущество верблюдовъ Неджда ([78]) передъ другими верблюжьими породами состоитъ въ томъ, что они распложаются тамъ всего лучше и наименѣе подвергаются болѣзнямъ; отъ этого бедуины изъ самыхъ далекихъ странъ Аравіи ѣздятъ въ Неджъ закупать верблюдовъ, для улучшенія своихъ стадъ. Купцы Неджда ежегодно вводятъ отъ 8 до 10000 верблюдовъ въ одну только Сирію, гдѣ ихъ покупаютъ для своихъ заводовъ Туркоманны Малой Азіи и Курды. Такимъ образомъ названіе «матери верблюдовъ, омъ сль бель», и въ этомъ отношеніи по праву принадлежитъ Неджду. Буркгардтъ говоритъ , что верблюда Неджскаго, какъ и Туркоманскаго , въ лѣтнее время, надобно поить по-крайней-мѣрѣ черезъ четыре дня; иначе на пятый день онъ часто изнемогаетъ. По словамъ Буркгардта , баснословныя преувеличенія , сказки напр. о неслыханной быстротѣ, и проч., изъ которыхъ очень многія онъ опровергаетъ, вовсе ненужны для показанія превосходства этой породы Арабскаго верблюда ; славу его достаточно обезпечиваютъ его дѣйствительныя качества. Къ этимъ качествамъ, какъ, между прочимъ, замѣчаетъ Буркгардтъ, относится то, что онъ носитъ всадника сряду многіе дни и ночи, если только всадникъ даетъ ему идти его любимымъ шагомъ, соразмѣрною и легкою иноходью , по 5 или 5½ Анг. миль въ часъ. Арабъ такъ выражается объ этой иноходи верблюда делуля : « спина его такъ мягка , что, сидя на немъ , ты можешь дорогой выпить чашку кофея ». Этимъ шагомъ одинъ и тотъ-же верблюдъ можетъ идти сряду отъ 5 до 6 дней , даже если, въ случаѣ нужды, давать только разъ въ два дни вечеромъ какъ должно наѣсться. «Этою иноходью», говоритъ Буркгардтъ, «верблюдъ проходитъ иногда въ 5 дней изъ Багдада

въ Сохну, по Алеппской пустынѣ, между тѣмъ какъ нагруженный караванъ проходитъ это пространство въ 21 день; а до Алеппо эти делули иногда доходятъ въ 7 дней, караваны же достигаютъ его не ранѣе 25-ти дней. Онъ разсказываетъ за вѣрное, что курьеры въ 18 дней переѣзжали изъ Каира въ Мекку, не мѣняя ни разу верблюдовъ. Караванъ, по обыкновенному счету, долженъ пройти это пространство въ 45 дней пути.

---

## ОБЩІЙ ВЫВОДЪ.

Изъ сказаннаго само собою объясняется дальнѣйшее распространеніе верблюда на западъ, по Палестинѣ, Сиріи, въ земляхъ Курдовъ и Армянъ, и по всей Малой Азіи, вмѣстѣ съ Туркоманами и Турками до Кипра ([79]), Босфора и Румеліи. Арабскій верблюдъ, во многихъ подраздѣленіяхъ породъ своихъ, какъ напр. Индійской и Персидской, весьма разнообразныхъ, вслѣдствіе помѣсей, долженъ былъ необходимо распространиться изъ своей родины во всѣ эти мѣстности, куда еще со временъ Римлянъ и Византійцевъ вели столь многіе караванные пути. Мы не излагали естественной исторіи этого столь замѣчательнаго каравaннаго животнаго, которую можно узнать изъ другихъ сочиненій, каковы превосходныя извѣстія Буркгардта ([80]) и другихъ ([81]); мы имѣли въ виду только его географическое распространеніе; поэтому мы оканчиваемъ здѣсь нашъ общій очеркъ сферы его распространенія, въ которой мы показали его первоначальныя мѣста, какъ тѣ, гдѣ онъ находился въ дикомъ видѣ, такъ и тѣ, гдѣ онъ разводился; говорили о главныхъ движеніяхъ этого дружественнаго съ человѣкомъ стадоваго животнаго вмѣстѣ съ разнообразнѣйшими переходами народовъ, начиная со временъ патріархальныхъ, и довели наше изображеніе до самыхъ крайнихъ оконечностей того пояса, гдѣ онъ живетъ и разводится, до тѣхъ предѣловъ, гдѣ условія природы и образованности ставятъ границы самому его организму или его полезному употребленію въ народномъ быту. Эти границы, полагаемыя природою организму этого континентальнаго животнаго сухихъ степей, суть: на востокѣ и юго-востокѣ Азіи—тропическо-знойный, морской климатъ Индіи, Передней и Задней, страна слоновъ и дождевой поясъ кокосовыхъ лѣсовъ; на сѣверѣ, по верхнему Енисею, Байкалу и Иртышу—поясъ оленя и начинающійся тамъ, подъ 55° и 56° с. ш., полярный климатъ; на сѣверо-западѣ, за степными равнинами кочующихъ народовъ—земледѣліе и Европейская почва, съ образованіемъ и осѣдлыми поселеніями ея жителей. Въ Магребѣ, или въ сѣверной половинѣ Африки, на сѣверѣ, отъ Эритрейскаго востока до

Атлантическаго запада, поясъ Ливійскаго верблюда простирается до неопредѣленныхъ границъ, повсюду, гдѣ живутъ Берберскія племена, бедуины и Мавры, въ Сахарѣ и ея оазисахъ; но на югѣ онъ ограничивается поясомъ тропическаго дождя или влажнаго времени года, вдоль рѣчныхъ долинъ Сенегала, Нигера съ его притоками и Баръ эль Абіада, въ которыхъ песчаная и хрящеватая почва замѣняется лѣсною наносною землею, съ роскошною растительностью и плодородіемъ;—организація степнаго животнаго не выноситъ этихъ условій; тамъ начинается поясъ центральныхъ Негрскихъ государствъ Судана, или страна Черныхъ, климатъ которой допускаетъ существованіе и всеобщее употребленіе другихъ транспортныхъ животныхъ, каковы оселъ и рогатый скотъ, или гдѣ Негръ переноситъ тяжести на собственныхъ плечахъ.

Въ этихъ столь разнообразныхъ предѣлахъ географическаго распространенія верблюда въ Старомъ Свѣтѣ, захватывающихъ лишь весьма немногими колоніями три полуострова южной Европы и черезъ Канарійскіе острова достигшихъ Новаго Свѣта, мы имѣемъ только двѣ мѣстности, въ которыхъ съ историческою опредѣленностью можно полагать прародину верблюда въ его первоначальномъ, дикомъ состояніи: это—сѣверный Геджасъ, въ восточной части Элапитскаго залива, у древняго Арабскаго племени Бени Джоудхамъ или Банизомсновъ, во времена Агатархида и Артемидора (см. также Diodor. Sic. Bibl. hist. III. 41; Agatharchides de Rubro Mari p. 58. ed. Hudson), и высокій Тіан-шанъ, у Богдо–Оолы, у Турко–Татарскихъ народовъ высокаго Туркестана, по Китайскому сказанію, вѣроятно, также въ восточныхъ частяхъ Гоби, у озера Лопъ, на границѣ Шензи, въ древней землѣ народа Хіонгну, и, можетъ быть, также на западѣ, въ Магребѣ, по изслѣдованіямъ тамошнихъ языковъ, у жителей Ливійскихъ оазисовъ Берберскаго племени. Ручной верблюдъ водится съ древнѣйшихъ временъ, сколько запомнитъ исторія, у Семитическихъ и Арійскихъ народовъ, въ Бактріи, Персіи, Аравіи, Ханаанѣ; можно еще указать съ вѣроятностью время, когда онъ введенъ былъ у сѣверныхъ Китайцевъ, у Бурятовъ, у сѣверныхъ Индусовъ; въ Лидію Персами, на Черное море, въ долину нижняго Дона, Готами, въ Нижній Египетъ во времена фараоновъ Евреями, въ Верхній, черезъ Беренику, къ Оивамъ, Птоломеями; можетъ быть, ими же черезъ Кирену къ Маурузіямъ, на западъ Африки, позднѣе — Сарацинами и магометанскимъ господствомъ Арабовъ–бедуиновъ по всѣмъ странамъ Ливійскимъ, до предѣловъ народовъ Негрскихъ.

Первоначальнымъ Семитическимъ племенамъ, Арабамъ и Евреямъ, онъ былъ данъ изначала, какъ необходимый предметъ въ ихъ кочевомъ домохозяйствѣ; для Зенда и Измаелита онъ сдѣлался священнымъ животнымъ, а для Измаелита—жителя центральной Аравіи, остался таковымъ, начи-

ная съ древнѣйшихъ патріархальныхъ временъ, до настоящаго времени. Индо-браминскій міръ никогда не дружился съ верблюдомъ, ибо Индіецъ презиралъ пастушескую жизнь, и средоточіемъ животнаго міра Индійцевъ, возвышеннаго переселеніемъ душъ, сдѣлался слонъ, болѣе одаренный умомъ; образованные Египтяне временъ фараоновъ знали верблюда, но онъ былъ безполезенъ въ ихъ долинѣ, наводняемой Ниломъ и полной кораблями и барками; они вовсе не допустили его въ кругъ идей своихъ, между тѣмъ какъ у Арабовъ тотъ-же верблюдъ наполнялъ собою весь кругъ идей, не мало способствуя къ облагороженію ихъ своею мягкою, общительною натурою, своими дарованіями и добродѣтелями. Еврей, стоявшій на высшей степени и имѣвшій болѣе глубокія религіозныя воззрѣнія, не могъ сдѣлать его идеаломъ облагороженной человѣческой жизни; служеніе Еговѣ устремляло его въ болѣе чистую сферу, и, по возвращеніи изъ пустыни, по осѣдломъ поселеніи въ Ханаанѣ, верблюдъ получилъ у него свое настоящее подчиненное значеніе животнаго домашняго, и не сдѣлался, какъ у Араба, единственнымъ руководителемъ его судьбы, его кумиромъ, его всѣмъ. Ливіецъ не скоро принялъ его въ свое домохозяйство, по-видимому, долгое время не зная благодѣтельныхъ свойствъ этого стадоваго животнаго, быть можетъ изначала существовавшаго въ Африкѣ, свойствъ—споспѣшествовать благу цивилизаціи; образованные Карѳагеняне, во все продолженіе своего цвѣтущаго состоянія, до самаго паденія, совершенно не знали верблюда; въ западной Ливіи онъ получилъ мѣсто въ войскахъ Маурузіевъ лишь во времена Цезарей, можетъ быть, вслѣдствіе употребленія ихъ въ торговлѣ Птоломеями въ Нильской долинѣ. Берберское племя, по всей пустынной Ливіи и ея оазисамъ, обязано единственно верблюдамъ не-только сообщеніемъ между собою, но также спасеніемъ отъ совершенной гибели, равно какъ сохраненіемъ своей самобытности до сего дня. Племя Негрское и его народный бытъ не знаютъ верблюда, и этотъ любимецъ Арабовъ проникъ къ нимъ, какъ и повсюду въ этихъ частяхъ Африки, вслѣдствіе завоевательныхъ походовъ бедуиновъ и религіозныхъ миссій ихъ вѣроучителей.

Народы Ирана и Турана всего больше и всѣхъ дальше распространили верблюда на сѣверѣ; Хіонгну еще до обращенія своего къ исламу, во время династіи Хань, привели его въ сѣверный Китай, въ Шензи и къ восточнымъ Тюркамъ (Türkue); Монголы распространили его по всему Китаю, по Даурскимъ и Байкальскимъ странамъ до оленныхъ Тунгусовъ; Туркское племя Гакасы, или сѣверные Киргизы, до самыхъ сѣверныхъ своихъ родичей, оленныхъ Самоѣдовъ; западныя племена кочевыхъ Калмыковъ и Киргизовъ—въ южную Сибирь и на Уралъ къ Башкирамъ, которые приняли ихъ въ стада свои, между тѣмъ какъ на сѣверѣ, племена Финнскія,

какъ на югѣ Негрскія, остались безъ верблюда. Туркоманны, Османы и Татары, какъ нѣкогда Готы, привели его изъ Арабскихъ степей въ степи Каспійскаго и Чернаго морей, въ Малую Азію, Румелію, на Босфоръ и въ Дунайскую Дельту.

Неждъ издревле остается страною, которую по справедливости называютъ «омъ эль-бель, матерью верблюдовъ»; Сирія, какъ нѣкогда страна Арамеійцевъ и Месопотамія, есть мѣсто, гдѣ покупаются и продаются верблюды, большой верблюжій рынокъ Передней Азіи. Нубія, вмѣстѣ съ Дарфуромъ и Кордофаномъ, сдѣлалась уже въ позднѣйшую эпоху «омъ эль-белемъ» для Нильской долины и для государей Египта: тамъ верблюдоводство шло въ большихъ размѣрахъ, служа для караванныхъ переходовъ, путешествій въ Мекку и для веденія войны, равно какъ въ огромныхъ размѣрахъ оно имѣло мѣсто на верхнемъ Индѣ и Гангѣ, во времена Великихъ Моголовъ, удовлетворяя потребности транспорта, почты и войны, и доселѣ еще существуетъ у государей Манджурской династіи въ Китаѣ (т. е. сѣверномъ), на рѣкѣ Гоанго и по южной окраинѣ Гоби.

Область верблюда удаляется отъ береговъ океана повсюду, за исключеніемъ экваторіальнаго сѣвернаго берега восточной Африки; верблюдъ нигдѣ не переходитъ на югъ отъ экватора, хотя, по своему организму, онъ могъ бы вѣроятно, существовать въ странахъ южнаго полушарія, въ Чили, Патагоніи, Новой Голландіи и въ Капской землѣ (южной Африкѣ). Область верблюда удаляется отъ области слона и тигра, равно какъ отъ области оленя; распространяется по бо́льшей части однородной верблюду области льва, за исключеніемъ южной Африки; удаляясь отъ пояса кокосовыхъ лѣсовъ, она наиболѣе совпадаетъ съ поясомъ финиковой пальмы, простираясь однако дальше ея на сѣверѣ; она подымается изъ жаркихъ низменностей далеко дальше оной на плоскогорія, не достигая однако собственно гористыхъ и Альпійскихъ странъ. Верблюдъ есть главное условіе кочевой жизни народовъ, стоящихъ на степени патріархальнаго народнаго развитія, въ жаркихъ странахъ нашей планеты, почти тропическихъ, но, преимущественно, лежащихъ по-близости тропиковъ, почти лишенныхъ дождя, и въ странахъ умѣренныхъ, неслишкомъ обильныхъ дождями,—до той границы, гдѣ в р е м е н н о падаетъ небольшой, скоро исчезающій снѣгъ.

(1) L. Burckhardt, Notes on the Beduins and Wahabis. London, 1831. 8. vol. II. p. 69; Travels in Arabia. Lond. 1829. 8. App. VI. p. 461.
(2) I. G. v. Herder, Ideen zur Geschichte der Menschheit. Buch. 2, 3. Ausg. 1806. Th. I. S. 76.
(3) J. Wellsted, Travels in Arabia. Lond. 1838. 8 vol. I. p. 293.
(4) Günther Wahl, Koran S. 300, Note *m*.
(5) Langlès, Note въ Chardin Voy. T. III. p. 376.
(6) Brewster: Edinburgh Encyclop. vol. II. Artic. Asia p. 551.
(7) Fresnel, Lettres Mscr.
(8) Malcolm, Sketches of Persia: Chaine des Chroniques 57; въ Reinaud, Relation des voyages dans l'Inde etc. Paris, 1845. T. I. p. 57, II. note p. 97.
(9) Burckhardt, Trav. p. 299.
(10) Owens, History of British Fossil Mammalia etc. Lond. 1844. p. 261.; Rod. T. Murchison, The Geology of Russia in Europe etc. 1845. 4 vol. I. p. 497.
(11) Petr. Forskäl, Descriptiones animalium etc. Ed. Niebuhr, Havniæ 1775; въ Fauna Oriental. p. IV.
(12) Daubenton: Penny Cyclopedia. Lond. 1836. VI. p. 187—189; Cuvier, Regne animal d'après son organisation etc. Paris, 1829. 8. T. I. p. 257.
(13) F. Fresnel, Lettres sur l'histoire des Arabes avant l'Islamisme. Paris, 1836. 8. p. 50.
(14) Günther Wall, Koran Sure XIII. S. 194—195, Not. *n;* Reinaud, Relation I. c. II. 97; de Sacy, Chrestomath. Arabe III. p. 395.
(15) Günther Wahl, Koran, Sure XXXIX. s. 458. Not. *q*.
(16) Gregorius Abulfaradj, Historia Dynastiarum ed. Ed. Pococke, Oxon. 1663. p. 101; G. Weil, Mohammed, S. 19.
(17) Günther Wahl, Koran. Halle, 1828. Seite 97 Not. *t*.
(18) Niebuhr, Reisen, Th. II. S. 273.
(19) F. Fresnel, Lettre sur l'Hist. l. c. p. 16; G. Weil, Mohammed, S. 13, Not. 2.
(20) Wellsted, Reise: Rödiger. Th. I. S. 78.
(21) G. Wahl, Koran, Sure XXII. p. 291, XXXIX. p. 458. Not. и др. м.
(22) Tamisier, Voy. en Arabie 1840. T. I. p. 263.
(23) Burckhardt, Trad. in Arabia p. 54.
(24) F. Fresnel, Lettres sur l'hist. des Arabes av. l'Islamisme. Journ. Asiat. 1837. T. IV. Lettr. 2. p. 16.
(25) Edrisi: Jaubert. I. p. 150.
(26) G. Weil, Mohammed. S. 314.

(27) L. de Laborde, Commentaire géogr. sur l'Exode et les Nombres. Paris, 1841. 4. p. 38.
(28) Will. Ouseley, Voy. 1.
(29) Tamisier, Voy. 1. p. 267.
(30) Khodja Abdul Kurreem, Memoirs. Calcutta, 1788. 8. p. 132.
(31) F. Fresnel, Lettr. Mscr.
(32) L. de Laborde, Commentaire l. c. p. 37.
(33) Timkowski, Voy. éd. Klaproth. T. I. p. 201.
(34) Zend-Avesta, ausg. von Kleuker. Riga, 1771. 4. Th. III. S. 80, 81, 100.
(35) Jescht Sade, въ Zend-Avesta. Th. II. S. 272.
(36) J. v. Hammer, извлеченіе изъ Fihrist'a: Nouv. Journ. Asiat. 1841. T. XII. p. 252.
(37) Günther Wahl, Koran. S. 97. Not.
(38) G. Weil, Mohamed S. 8, 317.
(39) Ibid. S. 226, Not.; F. Fresnel, Lettre sec. въ Journ. Asiat. T. IV. p. 22, VI. p. 226.
(40) Fr. Rückert, Ges. Gedichte. Erlangen, 1836. Th. II. Gasele 1. 1819. 45.
(41) G. Weil, Geschichte der Chalifen. B. 1. 1846. S. 254 Not.
(42) Ibid. 1. 554.
(43) G. Weil, Mohamed. S. 2. Not.
(44) Seetzen въ v. Zach, Monatl. Correspond. XXVII. S. 177.
(45) Tamisier, Voy. 1. p. 268.
(46) E. Kaempfer, Amoenitates exoticæ. Fasc. IV p. 729.
(47) Burckhardt, Trav. in Arabia, p. 314.
(48) Wellsted, Reisen: Rödiger. I. S. 27.
(49) Léon de Laborde, Comment. géogr. 1. c. p. 36.
(50) J. Forbes, Oriental Memoirs vol. II. p. 59.
(51) Langlès, Not. Chardin, Voy. III. p. 376.
(52) J. Rennell, On the rate of travelling as performed by Camels and its application as a Scale to the purposes of Geography: Philosoph. Transact. 1791.
(53) G. v. Herder, Ideen zur Gesch. der Menschheit. Buch 2. III. S. 78.
(54) J. G. v. Herder, Ueber der Ursprung der Sprache: Werke. Tübingen, 1806. Th. II. S. 181.
(55) Lassen, Indische Alterthumskunde. Bonn, 1843. Bd. 1. Heft 1. S. 299.
(56) E. Bournouf, Commentaire sur le Yaçna (Izeschné). Paris, 1833. 4. p. 13.

(57) Lassen, тамъ-же.

(58) De St. Croix, Opsonville: Mém. sur le livre Tobie, въ Hist. de l'Académie des Inscr. et Bell. Lettr. Paris, 1809. 4. Tom. 47. p. 64.

(59) Klaproth, Asia polyglotta. Paris, 1831. 4. 2. Aufl. Tab. II. 57—61; Hamacker, Bibliotheca critica nova. Lugd. Batavor. 1825. vol. 1 p. 183.

(60) Crawfurd, Embassy to Ava. Lond. 1829. 4. p. 455.

(61) Abel Rémusat, Descript. du Royaume de Camboge, въ Nouv. Mélanges Asiat. T. I. p. 138.

(62) v. Bohlen, Das alte Indien. Königsberg. 1830. Th. II. S. 73.

(63) Journal of the Asiatic Society of Bengal, ed J. Prinsep. Calcutta, 1835. vol. IV. Sept. p. 517. Déc. p. 694.

(64) Ch. d'Orbigny, Dict. universel d'hist. nat. 1843. Tome III. p. 385.

(65) Al. Burnes, Papers descriptive etc., въ Journ. of the Lond. Roy. Soc. vol. IV. 1834. p. 127; Lassen, Ind. Alterthumsk. S. 296, 297, 299.

(66) Ctesiæ Cnidii quæ supersunt, ed. Alb. Lion. Gotting. 1823. 8. p. 107, 127.

(67) A. W. v. Schlegel, Indische Bibliothek. B. I. S. 153 etc.

(68) Idem въ Berliner Kalender. 1829. S. 17.

(69) Aristoteles, Historia animal. Lib. II. c. I. p. 850, ed. Aurel. Allobr. 1.

(70) Niebuhr, Reise Th. II. S. 131, 133; Tafel XXIII.

(71) Ker Porter, Voy. 1. p. 617, Plate 42.

(72) Zend-Avesta: Kleuker въ Bundehesch XIV, Th. III. S. 81; Anquétil du Perron II. p. 373.

(73) Ibid. Th. III. S. 100.

(74) De St. Croix, Mémoire sur le livre de Tobie, въ Histoire de l'Acad. Roy. des Inscr. et Bell. Lettr. 1809. T. 47, p. 63.

(75) Ammian. Marcellinus, Lib. XXIII. 6. ed. Erfurdt, T. I. p. 335 и III. p. 42-43.

(76) James Prinsep, Notes and drawings of Bactrian and Indo-Scythic Coins, въ Journal of the Asiat. Soc. of Calcutta. 1835. vol. IV. pag. 343, 344; Tab. XXII. Nr. 6, 7 и 8.

(77) Raoul Rochette, Supplément à la notice sur quelques médailles grecques inédites des rois de la Bactriane et de l'Inde, въ Journ. des Savans 1835. Octob. p. 582—593.

(78) Pehlvi Persisches Vocabular въ Kleuker, Zend-Avesta Th. III. S. 177.

(79) Richter, Vers. über Arsaciden-und Sassaniden-Dynastie. Leipzig, 1804. S. 228.

(80) W. Ouseley, Voy. Lond. 1819. 4 vol. I. p. 288.

(81) Mascou, Teutsche Geschichte, Th. I. S. 308.
(82) Bonduri, Imperium Orientale. Tom. II. p. 508.
(83) Columna Constantinopoli ab Arcadio Imperatore erecta in qua sculpta Theodosii gesta, ed. Giffort. Tab. II. и Tab. IX.
(84) J. Grimm, Ueber Jornandes und die Geten. 1846. 4. S. 45, 52.
(85) Oriental Geogr. ed. W. Ouseley. Lond. 1800. p. 151.
(86) Ayeen Akbery, or the Institutes of the Emperor Akber. Translat. from Persian by Fr. Gladwin. Lond. 1800. 8. vol. I. p. 144—152.
(87) Ayeen Akbery. l. c. vol. II. p. 115—121.
(88) Ferishta, History of the Mahomedan Power in India etc. ed. Briggs, vol. II. p. 281.
(89) Ayeen Akbery l. c.
(90) Elphinstone, Caubul p. 143.
(91) Bochart, Hierozoic. Lib. II. c. 4.
(92) Rosenmüller, bibl. Alterth. IV. B. 2. Abth. S. 20.
(93) Ayeen Akbery. I. p. 145.
(94) Langlès, Not. ap. Chardin, Voy. III. p. 376.
(95) Ay. Akbery, p. 150.
(96) Chardin. Voy. vol. III. p. 36.
(97) Fr. Bernier, Voyage. Amsterdam, 1699. 8. T. II. p. 230.
(98) Ibid. II. p. 266.
(99) Col. Todd, Annals of Rajastan. Lond. 1832. 4. II. p. 325.
(100) W. Tennant, Indian Recreations. Edinburgh. 1803. vol. II. 8. p. 91.
(1) Forbes, Oriental Memoirs. vol. II. p. 59.
(2) Rennell, Mem. of a Map of Hindostan. 2 Edit. Lond. p. 181.
(3) Ayeen Akbery I. c. I. p. 151.
(4) Stamford Raffles, History of Java 4 vol. I. p. 45.
(5) J. Claud. Rich, Mem. on Babylonia and Persepolis. Edit. by his Widow. Lond. 1839. 4. p. 41.
(6) M. Elphinstone's Cabul p. 143.
(7) J. B. Fraser, Narrative of a Journey into Khorasan. Lond. 1825. 4. p. 273.
(8) J. Forbes, Orient. Mem. II. p. 59.
(9) Fraser I. c. App. B. p. 94.
(10) Pater Tiefenthaler, Ausg. von Bernoulli. Berlin, 1785. 4. Th. I. S. 83.
(11) Pottinger, Travels in Belooschistan. 4. 8. p. 188.
(12) E. Kaempfer, Amoenitat. exot. Fascicul. IV. p. 726.
(13) J. Morier, Second Journ. Lond. 1818. 4. p. 115; cp. Kinneir, Mem. of Persia p. 395.
(14) Dupré, Voy. Paris, 1819. 8. T. I. p. 441.

(15) Will. Ouseley, Voy. vol. III. p. 379.
(16) Ibid. III. p. 284.
(17) Hanway's Reisen. Th. I. S. 122.
(18) S. G. Gmelin, Reisen. St. Petersb. 1774. 4. Th. III. S. 291 и 433.
(19) Hablizl: Pallas Neuen Nordisch. Beiträgen. Th. IV. S. 395.
(20) A. Conolly, Overland Journ. Lond. 1834. vol. I. p. 165.
(21) Al. Burnes, Travels into Bokhara. Lond. 1834. vol. I. p. 244.
(22) Burnes, l. c. chapt. XII.
(23) Al. Burnes, Trav. New edit. Lond. 1839. vol. III. p. 216.
(24) Ibid. ed. Lond. 1834. vol. II. p. 176.
(25) Ibid. vol. II. p. 178.
(26) E. Eversmann, Reisen von Orenburg nach Buchara, mit Vorrede von Lichtenstein. Berlin, 1823. 4 S. 91.
(27) Witsen, Nord en Oost Tartarye. Amsterdam, ed. 1705. I. p. 380.
(28) W. H. Wathen, Memoir on the Chinese Tartary and Khoten, въ Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal ed. J. Prinsep. Calcutta, 1835. 8 v. IV. p. 663.
(29) Klaproth, Asia Polyglotha, Sprach-Atlas. p. 88—97.
(30) Klaproth, Kaukasische Sprachen, Anhang zu dessen Reise in den Kaukasus, Th. III. S. 78.
(31) Klaproth, Asia Polyglotta, Sprach-Atlas. p. 170—182.
(32) J. Klaproth, Kaukasische Sprachen, Anhang etc. III. S. 78.
(33) Klaproth, Asia Polyglotha. l. c. p. 111—124.
(34) Chr. G. Mielcke, Littauisches Wörterbuch. Königsberg, 1800. 8. Th. I. S. 324; Th. II. S. 291.
(35) Klaproth, Asia Polyglotta, p. 155—159.
(36) Eb. A. G. Zimmermann, Specimen zoologiae geographicae quadrupedum etc. Lugdun. Bat. 1777. 4. Sect. VIII. p. 354 etc.
(37) Ibid.
(38) Al. Burnes, Trav. into Bochara. Lond. 1834. vol. II. p. 148.
(39) J. Forbes, Orient. Mem. II. p. 59.
(40) P. S. Pallas, Reise durch verschiedene Provinzen des Russ. Reichs. St. Petersb., 1776. 4 Th. III. S. 174.
(41) Ibid. S. 187.
(42) J. G. Georgi, Bemerkung einer Reise im Russ. Reiche im J. 1772. St. Petersb. 1775. 4. Band. I. S. 124.
(43) Pallas, Russ. R. III. S. 227.
(44) Ysbr. Ides, Voy. en Chine, въ Recueil de Voy. au Nord. Amsterd. 1727. 8. Tom. VIII. p. 91.

(45) Du Halde, Description de l'empire de la Chine et de la Tartarie. A la Haye. 1736. 4. T. IV. p. 1—20.
(46) L. Lange, въ Pallas, Neue Nordische Beiträge Th. II. S. 164.
(47) Khienlong, Empereur de la Chine, Eloge de la ville de Moukden p. P. Amiot, publ. p. Deguignes. Paris, 1770. 8. p. 28, 252 и 253; Plath, Völker der Mandschurei. Gotting. 1830. 8. S. 11, 27 и слѣд.
(48) Erdk. I. Asia II. S. 590, 1037, 1099—1102, 1107—1109.
(49) Pallas, Russ. R. Th. III. S. 376.
(50) Ibid. S. 375.
(51) Dr. J. G. Gmelin's Reise durch Sibirien. Göttingen, 1752. 8. Th. 2, S. 551.
(52) Asia Polyglotta, см. Tabul. 44. p. 286—300.
(53) Georgi, Bemerkungen einer Reise. I. S. 305.
(54) Ph. J. von Strahlenberg, Das Nord-und Ostliche Theil von Europa u. Asia. Stockholm, 1730. 4. S. 152.
(55) Amyot, Not. въ Eloge de Moukden, Nota 33 ad 28, pag. 252, 253.
(56) Amyot, Han-chou, въ главѣ объ иноземныхъ государствахъ, подъ отдѣломъ: Ta-yue tche-koue.
(57) Dschihannuma: Klaproth, Mémoires relatifs à l'Asie. Paris, 1826. T. II. Mém. hist. de la ville de Khotan. p. 285.
(58) Comte J. Potocki, Voyage sur les steppes d'Astrakhan, éd. Klaproth. Paris, 1829. 8 vol. I. p. 81.
(59) Du Halde, Descr. l. c. T. IV. p. 34.
(60) Ibid. T. III. p. 598.
(61) Изъ Pen-zao-kang-mu, Mscr. von W. Schott.
(62) Pen-zao, Mscr. von Schott; такъ-же Du Halde l. c. T. III. p. 598.
(63) Abel Rémusat, Histoire de la ville de Khotan, tirée des Annales de la Chine, trad. du Chinois. Paris, 1820. 8. p. 18, 22, 77.
(64) Ibid. p. 70.
(65) Ibid. p. 91.
(66) Timkovsky, Voy. éd. Paris. T. II. ch. 15, въ Essay sur la Mongolie, перевед. съ Китайскаго оригинала Клапротомъ, стр. 277.
(67) Wei tsang thou chy, ou Descript. du Tubet p. le Père Hyacinthe, éd. Klaproth. Paris, 1831. 8. p. 167—169.
(68) M. Polo ed. Marsden, Lib. I. c. 35, p. 158.
(69) Ibid. Lib. I. c. 41, p. 186.
(70) Ibid. Lib. I. c. 52, p. 235.
(71) Ibid. Lib. II. c. 10, p. 315.
(72) Ibid. Lib. II. c. 12, p. 329.
(73) Timkovski, Voy. éd. Klaproth. Paris. T. I. p. 203.

(74) Idem, II. p. 381—84.
(75) Lord Macartney, Voy. dans l'intérieur de la Chine. 1792 — 94. Trad. p. Castera. Paris, An 7. Tom. III. p. 211.
(76) Timkovski, Voy. l. c. T. I. p. 207.
(77) Pallas, Russ. R. III. S. 133.
(78) Dr. Erman, Briefe, въ Berghaus, Annalen, 1830. Bd. I. S. 75; его-же Reise, Th. II. S. 108, 155, 159.
(79) Idem. Reise, II. S. 135.
(80) Timkovski, Voy. T. I. p. 13, 18, 34.
(81) Burckhardt, Travels in Nubia. p. 169.
(82) Timkovski, l. c. I. p. 95.
(83) Ibid. I. p. 58.
(84) Elphinstone, Cabul p. 30.
(85) A. Erman, Reise и Briefe въ Annalen, I Bd. I Heft, S. 96.
(86) Timkovski, Voy. I. p. 163, 164.
(87) Ibid. I. c. I. p. 163, 177.
(88) Ibid. I. p. 196.
(89) Ibid. I. p. 201.
(90) Ibid. I. p. 180.
(91) Ibid. I. p. 266, 271, 301.
(92) Ibid. I. p. 227.
(93) Ibid. I. p. 253.
(94) Ibid. I. p. 266.
(95) Ibid. I. p. 319.
(96) Ibid. II. p. 378.
(97) Ibid. II. p. 291.
(98) Du Halde, Descr. l. c. II. p. 184.
(99) Ssanang Ssetsen, Mongholische Geschichte, uebers. von Schmidt. St. Petersb. S. 75, 77.
(200) I. G. Georgi, Reise im russ. R. Bd. I. S. 305.
(1) Erman, Reisen. Th. II. S. 193.
(2) Georgi, I. 305.
(5) v. Ledebur, Reise in den Altai. Berlin, 1829. Th. I. S. 185, 239.
(4) v. Bunge, въ v. Ledebur, Reise, Th. II. S. 146, 147.
(5) Ibid. Th. II. S. 51.
(6) Ssanang Ssetsen, Gesch. der Mongholen, b. Schmidt. Petersb. 1829. 4. S. 211.
(7) Cherifeddin Ali, Histoire de Timur Bec. Trad. p. Petis de la Croix. Paris 1722, въ Abulgasi Bayadur Chan, Histoire généalog. des Tatars. Leyde. 1726. Во многихъ мѣстахъ.

( [8] ) Edrisi : Jaubert. I. p. 169.
( [9] ) Timkovski, Voy. T. I. p. 444.
( [10] ) Dr. Meyer, въ v. Ledeburs Reisen, Th. II. S. 467.
( [11] ) Pallas, Russ. Reise, II. S. 77.
( [12] ) Pallas , Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Petersb. 1801. 4. 2-te Aufl. Th. I. S. 326—327.
( [13] ) Pallas, Russ. Reise, I. S. 282, 326.
( [14] ) Pallas , Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russ. Reichs. 1793—94. Leipzig. 1803. 8. Th. I. S. 83.
( [15] ) B. Bergmann, Nomadische Streifereien unter den Kalmücken, 1802—1803. Riga, 1804. 8. Th. II. S. 66—72.
( [16] ) E. A. W. Zimmermann, Tabula mundi geographico-zoologica sistens quadrupedes hucusque notos sedibusque suis adscriptos ; in Specimen Sect. VIII. l. c. p. 356.
( [17] ) P. S. Pallas, Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russ. Reichs 1793 — 1794. Leipzig, 1803. Bd. I. S. 133.
( [18] ) Bruchstücke aus Reisen von 1822 — 1828 , im südlichen Russland, von D. Schlatter. St. Gallen, 1830. 8. S. 178—179.
( [19] ) Pallas, Bemerkungen etc. Th. II. S. 406; J. Clarke, Trav. I. p. 449.
( [20] ) Lullin de Chateauvieux, Lettres sur l'Italie, Genêve 1820. 8. p. 114; cp. Graberg de Hemsö, Notice sur la race de Dromadaire en Toscane, въ Nouv. Annal. de voy. 1840. Mars; Graberg de Hemsö, sur la naturalisation d'un troupeau de Dromadaires dans le domaine de San Rossore en Toscanie, въ Bullet. de la Soc. de géogr. de Paris, 1840. T. XIV. p. 191.
( [21] ) Dr. Holland, Travels in Epirus etc. p. 326.
( [22] ) Doddwell, Tour through Greece, vol. II. p. 102.
( [23] ) W. Gell, Narrative of a Journey in the Morea. Lond. 1823. 8. p. 60.
( [24] ) A. Erman, Reise. Th. I. S. 483—484, 215.
( [25] ) Gesenius in Comm. ad Jesaias. Th. II. S. 242.
( [26] ) Rosenmüller , Handbuch der bibl. Alterthumskunde , Band IV. 2. 1831. S. 14 Not.
( [27] ) Ibid. Bd. III. S. 246.
( [28] ) Göttinger gelehrte Anzeigen. 1835. Th. I. S. 6.
( [29] ) Journal des Savans, Févr. 1822.
( [30] ) Jomard, Descript. de l'Egypte antiq. T. I. p. 331.
( [31] ) H. v. Minutoli, Reise zum Tempel des Jupiter Ammon in der libyschen Wüste und nach Ober-Aegypten 1820—21. Herausg. von Tölkon.

Berlin, 1824. 4. S. 293. Tabula XVI. fig. 1; см. объясненіе таблицъ, стр. 387.

( [32] ) Ipp. Rosellini, Monumente dell Egitto, della Nubia etc. Parte seconda. Pisa, 1836. T. III p. 168 Not.

( [33] ) Abd-Allatif, Relation de l'Egypte, éd. S. de Sacy. Paris, 1810. 4. p. 204.

( [34] ) Burckhardt, Travels in Syria p. 506.

( [35] ) G. Parthey, Vocabularium coptico-latinum et latino-copticum etc. Berolini, 1844. 8. p. 237, 297; cp. St. Martin, Not. p. 235: Desmoulins l. c.

( [36] ) Marco Polo, éd. Marsden, Lib III. c. 40. p. 725.

( [37] ) Salt: Vaters Sprachproben. S. 280.

( [38] ) Jobi Ludolphi Historia Aethiopica. Francof. ad Moenum 1681. fol. Lib. I. c. 10 S. 13; ibid. c. 70 S. 69.

( [39] ) A. Desmoulins, sur la patrie du Chameau à une bosse et sur l'époque de son introduction en Afrique; въ Mémoires du Museum d'histoire naturelle. Paris, 1823. Tom. X. p. 221, Nota.

( [40] ) Ibid. l. c. Tom. X. p. 223—225.

( [41] ) Gildemeister: Quatremère, въ Zeitsch. für die Kunde des Morgenlandes von Chr. Lassen. Bonn 1844. Bd. V. S. 85.

( [42] ) Quatremère, Mémoire sur Ophir, въ Mémoire de l'Institut de France Acad. des Inscr. et Bell. Lettr. 1845. T. XV. P. II. p. 394 etc.

( [43] ) Ibid. l. c. въ Mém. T. XV. p. 399.

( [44] ) De Laborde, Commentaire géographique etc. l. c. p. 36.

( [45] ) Athenaei etc. Ed. Schweighäuser. Argentorati. 1802. T. II. p. 274.

( [46] ) St. Martin: Desmoulins.

( [47] ) Sct. Hilarionis vita, Vitae patrum p. 82; Apophthegmata patrum mon. ecclesiae graecae ed. Coteler. I. p. 479 etc. ap. Quatremère.

( [48] ) Nota ap. Desmoulins, Mém. l. c. p. 240.

( [49] ) Desmoulins, Mém. l. c

( [50] ) Zeitschrift für Kunde des Morgenlandes von Chr. Lassen. Bonn 1844. B. V. S. 94.

( [51] ) Quatremère, Mém. sur Ophir l. c T. XV. P. II. p. 396.

( [52] ) Venture et Langlès sur la langue Berbère, въ Mémoire sur les Oases p. 413, 430, въ Hornemann, Voy. éd. Langlès.

( [53] ) Ebn Khaldoun, Histoire de l'Afrique sous la dynastie des Aghlabites etc. p. Noël de Vergers. Paris, 1841. p. 9—31.

( [54] ) W. Marsden, въ Fr. Hornemann's Tagebuch seiner Reise nach Murzuck 1797—98. Weimar 1802. S. 235—239; Rennell ibid. S. 223.

( [55] ) Hornemann, Tageb. S. 25.

(56) Seetzen, въ Vaters Sprachproben. Leipzig, 1816. S. 306, 319, 334.
(57) Jackson, Account of Marocco p. 373.
(58) Ali Bey, Trav. T. I. p. 157.
(59) Jackson, Account of Marocco p. 209, 223.
(60) Capt. Washington, R. N. Geogr. Notice of Marocco, въ Journ. of the Roy. Geogr. Soc. of Lond. 1832. Vol. 1. p. 142.
(61) G. Höst, Nachrichten von Marokkos und Fez. Kopenhagen, 1781. S. 136.
(62) Will. B. Hodgson, Notes on Northern Africa the Sahara and Soudan. New-York, 1844. 8. p. 99, 102.
(63) Ibid. p. 86, 95, 97.
(64) Seetzen. l. c.
(65) Browne, Travels in Africa, p. 258.
(66) Jomard, Voyage au Darfour du Cheykh Mohamed Ebn Omar el Tounsy. Paris, 1845, 8. p. 304, 311 etc.
(67) Dr. Ed. Rüppell, Reisen in Nubien, Kordofan. Frankfurt 1829. S. 141, 151, 157, и Vocabular S. 370.
(68) Ibid. S. 39, 47.
(69) M. Wagner, Reisen in der Regentschaft Algier, 1836 — 1838. Leipzig, 1841. B. III. S. 67.
(70) Burckhardt, Trav. in Syria p. 205.
(71) Ad. Linant, Journal of a Navigation on the Bahr el Abiad to Will. Leake. Afric. Associat. 31 May 1828 p. 28 etc.
(72) J. Bruce, Travels Sec. edit. Murray. Edinb. Tom. VI. p. 352.
(73) Mengin, Hist. de l'Egypte etc. T. I. p. 343.
(74) Burckhardt, Trav. in Syria.
(75) J. L. Burckhardt, Journey along the banks of the Nile to Dongola etc.: Trav. Lond. 1819. p. 2.
(76) J. L. Burckhardt, l. c. p. 120.
(77) Ibid. p. 2.
(78) Ibid. p. 202, 205.
(79) Ibid. p. 169.
(80) Dr. E. Rüppell, Reisen in Nubien. S. 108.
(81) Edrisi : Jaubert. T. I. p. 41, 42.
(82) Girard, Mémoires sur l'Egypte, III. p. 68.
(83) Lapanouse l. c. T. IV. p. 98; cp. Burckhardt, Bemerkungen über Beduinen und Wahaby. Uebers. Weimar, 1831. S. 357.
(84) De Laborde, Comment. l. c. p. 37.
(85) Dr. G. Parthey, Wanderungen durch das Nilthal. Berlin, 1840. S. 235—290.

(86) Salt въ Lord Valentia, Trav. in Abyssinia vol. II. p. 482; E. Rüppell, Abyssinische Reise. Th. I. S. 303, 317.

(87) H. Salt, Voyage to Abyssinia. Lond. 1814. 4. p. 173.

(88) Major C. Harris, The Highlands of Aethiopia. Lond. 1844 8. Vol. I. p. 343, 345, съ изображеніемъ верблюда Адаіельскаго.

(89) C. Harris, The Highlands. l. c. I. p. 337, 362.

(90) Isenberg and Krapf, Journals etc. Lond. 1843. 8. part III. p. 264.

(91) Dr. Roth, Shoa Fauna, ap. Harris. l. c. vol. VII. App. p. 424.

(92) Capt. Owen, Narrative of Voy. to explore etc. Lond. 1833. 8 vol. I. p. 356, 357.

(93) Capt. J. E. Alexander, Expedition of discovery into the Interior of Africa. Lond. 1838. vol. I. p. 161, 191, 215, 298, 261, 276; vol. II. p. 15, 121, 144, 150, 190, 216.

(94) Marco Polo, Trav. ed. Marsden, Lib. III. c. 36. p. 706, Nota 1435.

(95) Flacourt, Directeur de la Comp. Franc. etc., Relation de la grande isle Madagascar. Paris, 1661. Avant-propos fol. 3, a.

(96) Journal de Francfort, 1810. Nr. 78.

(97) Mungo Park, Trav. in Africa. Lond. 4. p. 12.

(98) Bodwich, Account of the discoveries of the Portuguese in the interior of Angola und Mozambique. Lond. 1824. 8.

(99) Dr. G. Tams, Die portugiesischen Besitzungen in S. W.–Africa. Hamburg, 1845. S. 155.

(300) Capt. Tuckey, Narrative of an expedit. to Congo. Lond. 1818. 4. p. 121, 129, 183, 200, 357 etc.

(1) Maj. Alex. Gordon, Laing Trav. in Timanee and Solimana. Lond. 1825. p. 349.

(2) G. Mollien, Reise in das Innere von Afrika. Deutsche Uebers. Weimar, 1820. S. 242.

(3) Journal of a Mission to the Interior of Afrika in the Year 1805. by M. Park. Lond. 1825. 4. p. 8, p. LVIII.

(4) Mungo Park, Travels (1795—97) into the Interior of Africa etc. Lond. 1799. 4 p. III. 129, 158.

(5) Ibid. l. c. p. 158.

(6) Durand, Voy. au Senegal. vol. II. p. 75.

(7) Al. v. Humboldt, Reise in die Aequinoctial-Gegenden, 1799—1804. Tübingen 1815. 8. Th. I. S. 150; Франц. издан. Relation histor. I. p. 165, 221—222, V. p. 221—225; Essai politique II. p. 689.

(8) Borda et Pongré, Voy. I. 104; Le Dru, Voy. I. p. 42; Bory de St. Vincent, Essay s. les Isles Fortunées. Paris, 4. p. 203; Mc. Gregor, Die canarischen Inseln. Hannover, 1831. 8. S. 52, 164.

(9) J. Riley, Loss of the Brig Commerce etc. p. 420.
(10) A. v. Humboldt, Reise, Th. III. S. 155—157.
(11) P. Jos. de Acosta, Historia natural y moral de las Indias en Sevilla. 1590. 4. Lib. IV. c. 33. fol. 277.
(12) Dillon, Trav. p. 428.
(13) L. de Laborde, Commentaire géographique sur l'Exode l. c. p. 36.
(14) Edrisi: Jaubert. T. I. p. 14, 207.
(15) Ioannis Leonis Africani de totius Africae descriptione Libri IX. Antverpiae 8. 1556. Lib. IX. fol. 291; ap. Lorsbach, Deutsche Uebers. Herborn, 1805. S. 569.
(16) Proceedings of the African Soc. Lond. I. p. 165, 118.
(17) G. Höst, Nachrichten von Marokko. S. 287, 289.
(18) Jackson, Account of Marocco, 1820. 8. p. 26, 90—97; Sec. ed. p. 287.
(19) Shaw, Travels. 2. Ed. p. 166—167; Labat, Nouv. Relat. de l'Afriq. occident. Paris, 1728. T. I. p. 269.
(20) Mor. Wagner, Reisen in der Regentschaft Algier, 1836 — 1838. Leipzig, 1841. S. 67—68.
(21) Proceedings of the Afric. Soc. I. p. 93.
(22) Fr. Hornemann, Tagebuch seiner Reise nach Murzuck, 1797—98. Weimar, 1802. 8. S. 77.
(23) Proceedings. l. c. I. p. 114.
(24) Denham and Clapperton, Narrative of Travels and Discov. in Central-Africa. Lond. 1826. 4. p. 2, 13, 16.
(25) Ibid. p. 22, 28—29.
(26) Ibid. p. 32, 33, 35.
(27) Ibid. p. 37.
(28) Cuvier, sur les ossemens fossiles IV. Rumin. foss. p. 52.
(29) Denham and Clapperton l. c. p. 61, 67.
(30) Ibid. p. 67. Appendix, p. 320.
(31) Capt. Clapperton, (Sec.) Journey from Kouka to Sockatoo, ed. b. J. Barrow, въ Narrat. of Trav. and Discov. Lond. 1826. p. 53, 68.
(32) Denham and Clapperton l. c. p. 94, 266; Append. XVII. p. 315.
(33) Ibid. p. 273.
(34) Hodgson, Notes on North-Africa. New-York, 1844. p. 101; Jackson, Acc. of Marocco. l. c. p. 209.
(35) Hodgson, l. c. p. 106.
(36) Jackson, l. c. p. 373.
(37) Vocabulaire comparatif de la langue Foulah p. G. d'Eichthal, въ Mémoires de la Soc. Ethnolog. Paris, 1841. T. I. P. 2. p. 232.

(38) Vater, Sprachproben, nach Seetzen's linguistischem Nachlass. Leipzig, 1816. S. 306, 319, 334.

(39) Hodgson, Notes. I. c.

(40) Outline of a Vocabulary of few principal Languages of Western — and Central-Africa, compiled for the use of the Niger-Expedition. Lond. 1841. p. 40, 41.

(41) D'Avezac, Notice sur le peuple des Yébous, въ Mém. de la Société Ethnolog. Paris, 1845. T. II. P. 2. p. 25, 43, 158.

(42) Chardin, Voy. ed. Langlès. vol. III. p. 143.

(43) Indische Bibliothek. Bonn. 1823. 8. B. I. S. 240—241.

(44) Fr. Bopp, Recension in Götting. Gelehrt. Anzeigen, 1822. Nr. 109. III. Juli S. 1085.

(45) M. Ter. Varronis de lingua latina Lib. IV. p. 29. ed. Bipont. 1788. T. I. et II. Not. p. 69.

(46) Graff, Althochdeutscher Sprachschatz oder Wörterbuch. Berlin 1834. Th. I. S. 244.

(47) v. Schlegel, Indisch. Bibl. B. I. S. 242.

(48) L. de Laborde, Commentaire géogr. sur l'Exode I. c. p. 34.

(49) Petr. Forskäl, Descriptiones animalium etc. in itinere orientali observat. ed. C. Niebuhr. Havniae 1775. 4. in Fauna oriental.

(50) Seetzen, въ v. Zach, Monatl. Correspondenz, 1809. Bd. 19. März. S. 221—223.

(51) Burckhardt, Bemerkungen über Beduinen und Wahaby. Deutsch. Uebers. Weimar. 1831. S. 157—159, 359—373.

(52) Ibid. S. 363.

(53) J. Berggren, Guide français-arabe vulgaire. Upsala, 1844. p. 160; Burckhardt, Trav. in Arab.

(54) G. Wilkinson, Modern Egypt. Lond. 1843. vol. II. p. 564—577.

(55) J. Berggren l. c. p. 339.

(56) F. Fresnel, Lettres Mscr.

(57) Wellsted, Trav. to the City of the Caliphs. T. I. p. 162; ср. его Reise in Arab. у Редпгера Th. II. S. 309.

(58) P. E. Botta, Notice въ Archives du Museum d'hist. natur. Paris, 1841. 4. p. 68, и его Relation d'un voyage dans l'Yemen. Paris, 1841. p. 61.

(59) Wellsted, Trav. in Arabia. Lond. 1838. vol. II. p. 75.

(60) Col. Shiel, Notes, in Journ. of the Geogr. Soc. of London. 1838. vol. VIII. P. I. p. 97.

(61) Tamisier, Voy. en Arabie. T. II. p. 31, 197.

(62) Ibid. II. p. 47.

(63) Ibid. II. p. 244.
(64) Ibid. II. p. 327.
(65) Renaudot, Anciennes Relations des Indes etc. Paris, 1718. p. 117; ср. Reinaud, édit. Paris, 1845. T. I. p. 144.
(66) Wellsted, Reise in Arab. b. Rödiger Th. I. S. 202—210.
(67) Blumenbach, Anmerk. zu Bruce, Reise, Deutsch. Uebers. Th. V, S. 276.
(68) Burckhard, Bemerkungen über Beduinen. S. 368.
(69) Sadlier, Account of a Journ. l. c. въ Transact. of the Soc. of Bombay 1823. vol. III. p. 469, 480.
(70) Rüppell, Reise in Abyssinien Th. I. S. 135.
(71) Fel. Mengin, Hist. de l'Egypte l. c. T. I. p. 343.
(72) L. de Laborde, Commentaire, l. c. p. 36.
(73) Tamisier, Voy. l. c. T. I. p. 316.
(74) Niebuhr's Reise. Th. II. S. 389.
(75) Silv. de Sacy, Chrestomathie Arabe. vol. II. p. 404.
(76) Fresnel въ Journal Asiatiq. III. Sér. 1838. T. VI. Sept. p. 243.
(77) Caussin de Percival, въ Journ. Asiat. 1836. T. II. Déc. p. 526.
(78) Burckhardt, Bemerk. über die Beduinen und Wahaby, aus dem Engl. Weimar, 1831. S. 358, 367.
(79) Walpole, Mémoirs in Clarke, Trav. T. II. p. 188, 358.
(80) Burckhardt, Bemerkungen. S. 157—161, 357—373; ero Trav. in Syria, Append. I. p. 637.
(81) L. de Laborde, Comm. géogr. l. c. p. 34—39; Volney, Voyage en Syrie I. p. 377; Robinson's Palästina. Halle 1840. Th. I. S. 58, 60—73; v. Moltke, Briefe, Berlin, 1841. 8. S. 246, 250 и мн. др.

**Пер. П. Бартеневъ.**

# ПРИМѢЧАНІЕ ПЕРЕВОДЧИКА

## КЪ ЧЕТВЕРТОЙ ГЛАВѢ О ВЕРБЛЮДѢ.

Риттеръ пользовался Тимковскимъ во Французскомъ переводѣ, который былъ изданъ въ Парижѣ Клапротомъ. Намъ такимъ образомъ приходилось переводить снова на Русскій языкъ драгоцѣнныя показанія Тимковскаго, изъ третьихъ рукъ. Отъ этого, очень понятно, могли произойти невѣрности въ нашемъ переводѣ, особливо въ правописаніи собственныхъ именъ, столь неодолимыхъ для азбукъ западныхъ народовъ. Имѣя теперь подъ руками подлинное путешествіе Тимковскаго (Путешествіе въ Китай чрезъ Монголію, въ 1820 и 1821 годахъ, Спб. 1824), я привожу изъ него тѣ мѣста, которыя помѣщены цѣликомъ у Риттера, и возстановляю правописаніе именъ собственныхъ, выше напечатанныхъ нами въ 4-й главѣ «о верблюдѣ» на стр. 271—272.

Въ Erdk. т. XIII. стр. 677, 678 напечатано: Im Lande der Khalka Mongholen, um Erghi; у Тимков. Т. I. стр. 239, 240 и другія: «въ землѣ Халхасовъ, около станціи *Эргѝ* (яръ или оврагъ)». Тамъ же подробности о заводахъ верблюдовъ (Тимк. I, 237, 238 и 239):

«Ѣхавшій съ нами отъ минувшей станціи лама, изъ числа пастуховъ богдохановыхъ верблюдовъ, сказывалъ, что въ сихъ мѣстахъ разведено

болѣе 20000 верблюдовъ, принадлежащихъ собственно государю. Сверхъ того пасутся еще, далеко на западѣ, табуны верблюдовъ и лошадей, собираемыхъ въ видѣ подати, съ владѣльцевъ Сунитскихъ и Халхасскихъ: оный скотъ содержится на случай военныхъ обстоятельствъ, для перевозки казенныхъ тяжестей. Здѣсь ходятъ одинѣ только верблюдицы, нѣсколько жеребцовъ и молодые самцы до трехъ лѣтъ; потомъ перегоняютъ ихъ на Цахарскія степи, ближе къ Халгану или, въ собственномъ смыслѣ, къ Великой стѣнѣ, гдѣ заведены особые табуны кладеныхъ верблюдовъ и лошадей; сіи послѣднія предназначаются для Манжурской кавалеріи въ военное время. Много табуновъ богдовыхъ содержится отсюда на ЮВ въ урочищахъ, называемыхъ *Дарѝ* (имя горы) *Гангà* (озера). Тамъ живетъ особый амбань шталмейстерскаго званія; а генералъ-инспекторъ всѣхъ богдохановыхъ стадъ есть гузай-амбань, то есть корпусный командиръ Цахарскаго войска, имѣющій пребываніе въ Халганѣ. Табуны богдоханскіе разбиты на многія отдѣленія, для удобности въ пастбѣ и водопоѣ. Въ каждомъ отдѣленіи есть особый даргуй, или смотритель, завѣдывающій 300 верблюдовъ. Черезъ 6 лѣтъ бываетъ ревизія скоту: взрослыхъ самцовъ отгоняютъ къ Цахарамъ. Если окажется въ скотѣ большой приплодъ и вообще верблюды найдены будутъ въ хорошемъ положеніи; тогда богдоханъ жалуетъ амбаня и его битхешіевъ (совѣтниковъ) шелковыми матеріями, а даргуямъ по 100 кусковъ китайки каждому, съ тѣмъ чтобы изъ того числа даргуи награждали и работниковъ, по своему усмотрѣнію. Каждому даргую подчиняется 6 работниковъ, которые пасутъ табунъ поочередно. Когда волкъ растерзаетъ верблюда, или оный пропадетъ безъ вѣсти; то съ богатаго смотрителя взыскивается натурою, а бѣдныхъ наказываютъ тѣлесно, и табунъ ввѣряютъ другому. Всѣ пастухи зависятъ отъ особаго, учрежденнаго въ Пекинѣ конюшеннаго приказа. Жалованья получаютъ въ годъ: амбань 150 ланъ (300 рублей), битхеши 60 л. (120 р.), даргуй 24 л. (48 р.), а простой работникъ 12 л. (24 р) серебромъ ». На стр. 273 вмѣсто « лагерь Уліассутай » (Erdk. XIII. стр. 679) читай: « Улясутуйскій гарнизонъ », снабжаемый провіантомъ изъ Или и Гобдо; Тимк. I. стр. 239. — На стр. 271: вмѣсто « Оуде » (Erdk. XIII. стр. 678), читай: « удэ (дверь) » (Тимк. I. стр. 234—235: «сіи пустынныя врата, отверзающія путь въ Гоби, въ соб-

ственномъ смыслѣ называются у Монголовъ Ару́ у́дэ (сѣверная дверь); переѣзда черезъ два, есть у Монголовъ Сунитовъ мѣсто, извѣстное подъ именемъ Убу́ръ у́дэ, дверь южная »). — На стр. 275 и 276 (Erdk. XIII. стр. 682 — 683 и III. стр. 347) вмѣсто: Дорхашъ — Дархàнъ (Тимк. I. стр. 191—194, 199, 226); вмѣсто Талашнъ Ирмикъ (Thalain Irmik)—Талàйнъ ирмыкъ (степный рубежъ) (Тимк. I. стр. 268); далѣе у Тимк. стр. 271: « за провозъ клади отъ Халгана до Урги (около 1000 верстъ) берутъ они (Монголы) съ верблюда по 6½ ланъ (13 руб.) серебромъ, навьючивая на каждаго по 300 гиновъ тяжести, т. е. около 11-ти пудовъ ».

# VII.

## ЛЕДНИКИ.

Горы, досягающія той высоты, гдѣ господствуетъ постоянный холодъ, и гдѣ ртуть въ термометрѣ не поднимается выше нуля, обыкновенно бываютъ покрыты снѣгомъ, который никогда не таетъ, или, по-крайней-мѣрѣ, не представляетъ замѣтныхъ измѣненій. Линія, отъ которой начинается на склонахъ горъ этотъ постоянный или нетающій снѣгъ, называется снѣговою линіею (ligne de neige, Schneegrenze, Linie des ewigen Schnees). Издали она представляется прямою и горизонтальною, но въ самомъ дѣлѣ чрезвычайно извилиста. Точнѣе сказать, снѣга, которыми увѣнчиваются горы, собственно образуютъ полосу, то расширяющуюся, то съуживающуюся, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эта полоса даетъ отъ себя вѣтви, которыя, спускаясь въ долины, превращаются въ ледъ, и называются ледниками (glaciers, Gletscher). Нѣкоторыя изъ этихъ ледяныхъ вѣтвей, имѣющія большое сходство съ замерзшими потоками, не слишкомъ далеко простираются отъ своего снѣжнаго источника, а другія спускаются чрезвычайно глубоко, на версту и далѣе отъ снѣговой линіи, или даже въ долины, обитаемыя человѣкомъ, и являются такимъ образомъ среди полей, покрытыхъ богатою золотою жатвою.

Ледники съ своими великолѣпными явленіями долгое время были предметомъ только любопытства и удивленія путешественниковъ; но теперь, по связи съ геологіею, они получили особенное значеніе, и содѣлались предметомъ ученыхъ изслѣдованій. Я намѣренъ въ краткомъ очеркѣ представить результаты этихъ изслѣдованій.

Ледники находятся во многихъ горныхъ хребтахъ, но нигдѣ не получили такого могучаго развитія, и нигдѣ не изслѣдованы такъ подробно, какъ въ Швейцарскихъ Альпахъ. Швейцарскіе ледники, дѣйствительно, достигаютъ гигантскихъ размѣровъ: они не рѣдко спускаются въ сосѣдство съ такими селеніями, которыя находятся на высотѣ не болѣе 1000 — 1120 метровъ надъ моремъ (Шамуни, Гриндельвальдъ и другія), между тѣмъ какъ снѣговая линія въ тѣхъ же мѣстахъ подымается на высоту 2700—3000 метровъ. Швейцарскіе ледники, какъ наиболѣе развившіеся, будутъ служить намъ образцомъ для описанія всѣхъ прочихъ.

Итакъ какое же находится отношеніе между ледниками и снѣгами, къ которымъ они примыкаютъ? И почему Альпійскія горы заключаютъ въ себѣ огромнѣйшіе ледники, какихъ нѣтъ въ Пиренейскихъ, Кавказскихъ и другихъ горахъ, также чрезвычайно высокихъ и увѣнчанныхъ нетающими снѣгами? Развитіе ледниковъ, безъ всякаго сомнѣнія, условливается какими-либо особенными обстоятельствами. Но какими именно?

Первое условіе для развитія ледниковъ заключается въ особенномъ образованіи долинъ, въ которыхъ они залегаютъ. Эта орографическая особенность по преимуществу обнаруживается въ Швейцарскихъ Альпахъ, и состоитъ въ томъ, что тамошнія долины, по мѣрѣ возвышенія своего, становятся все шире и шире, и наконецъ примыкаютъ къ огромному углубленію, которое окружено отвѣсными стѣнами, составляющими основаніе самыхъ высокихъ пиковъ. Эти углубленія, обыкновенно наполненныя снѣгомъ, называются котловинами, или цирками (cirques), и находятся при началѣ всѣхъ извѣстныхъ по своей огромности ледниковъ, каковы Арскій, Роискій, Алечь и др. Цирки служатъ резервуарами для питанія ледниковъ: чѣмъ циркъ обширнѣе, и чѣмъ бо́льшую массу снѣга въ себѣ заключаетъ, тѣмъ бо̀льшее доставляетъ онъ питаніе леднику, и тѣмъ болѣе способствуетъ ему глубже спускаться въ долину (*).

(*) Ed. Desor, Sur les rapports des glaciers avec les reliefs des Alpes, въ Compt. rend. 1845. Tom. XX. Стр. 883; его же, Nouvelles excursions et séjours dans les glaciers et les hautes régions des Alpes, de M. Agassiz et de ses compagnons de voyage. Neuchâtel, 1845.

M. M. Agassiz, Guyot et Desor, Système glaciaire ou recherches sur les glaciers, leur mécanisme, leur ancienne extension et le rôle qu'ils ont joué dans l'histoire de la terre. 1-re partie: Nouvelles études et expériences, sur les glaciers actuels, leur structure, leur progression et leur action physique sur le sol; par L. Agassiz. Avec un Atlas de 3 cartes et 9 planches. Paris. 1847. Въ этомъ сочиненіи заключаются всѣ наблюденія и опыты, которые были произведены авторомъ и др. на ледникѣ долины Аръ и въ сосѣднихъ мѣстахъ, въ теченіе шести лѣтъ, съ 1840 по 1847.

Но достаточно ли одного этого орографическаго условія? Всегда-ли присутствіе обширныхъ цырковъ сопровождается столь же обширными ледниками? Къ удивленію, мы встрѣчаемъ иногда совсѣмъ противное: въ Альпійскихъ и другихъ горахъ есть цирки, чрезвычайно обширные и глубокіе, но которые вовсе не заключаютъ въ себѣ ни снѣга, ни льда. Таковъ напр. цыркъ Гибель, который принадлежитъ къ Симплонской цѣпи и замыкаетъ долину Метиталь. Высота его надъ моремъ около 2000 метровъ; стѣны, окружающія ровное и плоское дно, подымаются вертикально на 300 и 400 метровъ; не смотря однакожъ на всѣ эти, по видимому, весьма благопріятныя для ледника условія, тутъ нѣтъ ни снѣгу, ни льда. Пиренейскіе цырки, вообще весьма сходные съ Альпійскими, также большею частію не заключаютъ въ себѣ постояннаго снѣга (*). Явленіе довольно загадочное съ перваго взгляда, но оно легко объясняется климатическими причинами. Безснѣжные цирки не имѣютъ положенія, способствующаго развитію ледниковъ: снѣгъ, падающій на той высотѣ, на которой они находятся, въ лѣтнее время растаеваетъ весь, и потому не успѣваетъ превращаться въ ледъ. Но если бы можно было поднять эти цырки на бо́льшую высоту, и окружить ихъ болѣе низкою среднею температурою, то они, безъ всякаго сомнѣнія, тотчасъ наполнились бы снѣгомъ, и образовали бы обширные ледники.

Температура, оказывающая столь очевидное вліяніе на ледники, сама по себѣ, безъ орографическихъ условій, также недостаточна для ихъ образованія. Въ Альпахъ часто встрѣчаются такіе ледники, которые находятся совершенно въ одинакихъ климатическихъ условіяхъ, но которые весьма различны между собою относительно величины. Извѣстная Арская долина заключаетъ великолѣпный и огромнѣйшій ледникъ, а сосѣдняя и параллельная съ нею долина Бехли даетъ начало одной только короткой вѣтви ледника, которая никогда не спускается въ нижнюю часть долины. Причина столь неодинаковаго развитія ледниковъ заключается въ ихъ орографическомъ различіи: одинъ изъ нихъ выходитъ изъ цирка, а другой изъ открытыхъ снѣжныхъ полей. Возмемъ еще примѣръ: многіе полагаютъ, что наибольшая величина ледниковъ въ Швейцаріи зависитъ единственно отъ высоты Альповъ, и что чѣмъ ниже спускаются ледники, тѣмъ выше пики, къ которымъ они примыкаютъ. Дѣйствительно, самые огромные изъ Альпійскихъ ледниковъ находятся въ сосѣдствѣ высочайшихъ пиковъ. Но это

---

(*) Jean de Charpantier, Essai sur la corstitution géognostique des Pyrénées. Сочиненіе, заключающее довольно подробныя свѣдѣнія относительно формы и протяженія ледниковъ въ Пиренейскихъ горахъ.

обстоятельство болѣе случайное, нежели необходимое. Въ противномъ случаѣ длина ледника и высота окружающихъ его вершинъ всегда находились бы между собою въ совершенномъ соотвѣтствіи. Но замѣчается ли такое соотвѣтствіе? Монъ-Бланъ, этотъ высочайшій пикъ, поднимающійся на 4810 метровъ надъ моремъ, заключаетъ ли въ своихъ долинахъ самые огромные ледники? Величайшимъ изъ всѣхъ Швейцарскихъ ледниковъ почитается Алечь, а онъ принадлежитъ къ системѣ Бернскихъ Альповъ, именно къ Юнгфрау, которой высота значительно уступаетъ высотѣ Монъ-Блана. Онъ же представляетъ намъ самое лучшее доказательство того, сколь необходимы орографическія причины для образованія ледника. Алечь собственно находится на южной сторонѣ Бернскихъ Альповъ; по этому можно было предполагать, что сѣверная сторона тѣхъ же Альповъ, болѣе холодная въ сравненіи съ южною, должна имѣть еще бо́льшіе ледники; но тутъ нѣтъ ни одного, который заслуживалъ бы это названіе. Отъ чего же зависитъ такое противорѣчіе? Чѣмъ уничтожаются тутъ климатическія вліянія? Они уничтожаются орографическими причинами: при началѣ долины Алечь находится обширный и глубокій циркъ, а съ сѣверной стороны Альповъ находятся одинъ только террасы или уступы, весьма неудобные для скопленія снѣга въ такомъ количествѣ, какое необходимо для образованія большаго ледника.

Итакъ развитіе большихъ ледниковъ условливается двумя главными обстоятельствами: во-первыхъ, необходимо, чтобы при началѣ ледника находился обширный и глубокій циркъ, который могъ бы наполняться большимъ количествомъ снѣга; во-вторыхъ, необходимо, чтобы эти цырки находились на извѣстной высотѣ. Если же не достаетъ какого-либо изъ этихъ условій, то образуются только малые ледники, или вовсе ихъ не бываетъ. Такъ на сѣверномъ склонѣ Юнгфрау большихъ ледниковъ не находится по недостатку перваго условія, т. е. цирковъ, а въ долинѣ Метиталь ихъ нѣтъ по недостатку втораго условія, т. е. той высоты, какая необходима для скопленія снѣга въ циркахъ. Однимъ словомъ, ледникъ есть явленіе орографическое и климатологическое вмѣстѣ (*).

Далѣе: какое отношеніе находится между ледниками и снѣгами, къ которымъ они примыкаютъ? Рѣшить этотъ вопросъ, значитъ показать способъ образованія ледника изъ тѣхъ постоянныхъ снѣговъ, которыми увѣн-

---

(*) Agassiz, Système glaciaire etc. стр 1—12.

чиваются вершины, или, точнѣе сказать, которыя скопляются въ цыркахъ. По мнѣнію Агасица и другихъ наблюдателей, каждый ледникъ представляетъ три главныя части, или три главныя области. Эти части или области, начиная сверху, идутъ въ такомъ порядкѣ: 1, Снѣжныя поля (champs de neige); 2, Фирнъ, или неве (Firn, névé); и 3, Плотный ледъ (glace compacte). Разсмотримъ каждую изъ этихъ областей, и особенно двѣ послѣднія.

### 1. Область снѣжныхъ полей.

Подъ этимъ названіемъ разумѣются снѣга, занимающіе все пространство, какое находится между цирками и самыми высокими вершинами, ихъ окружающими. Въ Швейцарскихъ Альпахъ это пространство образуетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ широкую полосу, около 2000 метровъ, и отличается ослѣпительною бѣлизною, какой не имѣетъ остальная часть ледника (*). Впрочемъ, настоящее мѣсто залеганія снѣжныхъ полей въ этой полосѣ составляютъ по преимуществу нагорныя равнины или проходы (cols), каковы напр. Лаутераръ, Финстераръ, Стралекъ и многіе другіе.

Снѣгъ, образующій описываемыя нами поля, обыкновенно бываетъ въ состояніи кристаллическихъ зеренъ, либо хлопьевъ. Эти формы, по замѣчанію Дезора и Агасица, чрезвычайно скоро мѣняются, и видимо зависятъ отъ состоянія погоды, или извѣстныхъ вѣтровъ. Снѣгъ большими хлопьями падаетъ на вершины горъ только въ тихую погоду, или при западномъ вѣтрѣ, при появленіи же холоднаго или сѣвернаго вѣтра онъ тотчасъ становится тонкимъ, порошковатымъ и болѣе или менѣе зернисто-кристаллическимъ, крупою (grésil). Вліяніе вѣтровъ на форму снѣга, безъ всякаго сомнѣнія, зависитъ отъ ихъ температуры (**).

Количество снѣга, ежегодно падающаго на вершины Альповъ, съ точностію неизвѣстно; есть однако наблюденія, которыя принадлежатъ Dollfus'y и Агасицу, и которыя доказываютъ, что толщина снѣжнаго слоя, напр. выпавшаго на вершину Гримзеля, съ октября 1845 года по май 1846, равнялась 17, 55 метр. (***). Это такая масса, которая, растаявши, могла бы образовать слой воды, толщиною въ 1,488 метр. Изъ наблюде-

---

(*) Agassiz, l. c. стр. 54.
(**) Ed. Desor, l. c. стр. 107. Agassiz, l. c. стр. 127—132.
(***) Agassiz, l. c. стр. 132—136.

ній, производимыхъ на Сенъ-Бернаръ надъ количествомъ выпадающаго дождя, получены точно такіе же результаты (*).

## 2. область фирна, или неве.

Настоящее мѣсто образованія фирна составляютъ цирки. Снѣгъ, скопляющійся въ этихъ котловинахъ, остается снѣгомъ до тѣхъ поръ, пока не пропитанъ водою; въ противномъ случаѣ превращается въ зернистую массу, и получаетъ названіе ф и р н а, или н е в е (**). Такое превращеніе замѣчается всякій разъ, когда солнце довольно продолжительно дѣйствуетъ на поверхность снѣга и распускаетъ его: вода, происшедшая отъ этого таянія, поглощается болѣе нижними частями снѣга, а эти, въ свою очередь, передаютъ ее другимъ нижнимъ, пока наконецъ весь снѣжный слой насытится водою. Если теперь внимательно изслѣдуемъ этотъ снѣгъ, то найдемъ, что онъ непохожъ на прежній; это уже не кристаллы, а мелкія зерна, болѣе или менѣе круглыя, и совершенно прозрачныя; точнѣе сказать, это уже не снѣгъ, а начинающійся ледъ. Время, потребное для превращенія снѣжнаго слоя въ фирнъ, зависитъ отъ толщины самаго слоя, отъ температуры, времени года и т. д. При благопріятныхъ атмосферическихъ условіяхъ эти измѣненія происходятъ иногда чрезвычайно быстро. Подобные случаи встрѣчаются даже въ области снѣжныхъ полей, и бываютъ причиною образованія такъ называемыхъ л е д я н ы х ъ м о р е й (mers de glace, Eismeere). И у насъ весною снѣгъ подвергается подобному же измѣненію.

Превращеніе снѣга въ фирнъ всегда производитъ въ немъ значительную осадку, или оплотненіе. Для доказательства приведемъ опыты Дезора и Dollfus'a, произведенные ими въ 1844 мъ году на Арскомъ ледникѣ. Въ теченіе двухъ дней, именно 15-го и 16-го августа, выпало тутъ много снѣгу. Вечеромъ 16-го августа, этотъ снѣгъ, составлявшій слой въ 60 центиметр. толщиною, былъ взвѣшенъ, и оказалось, что кубъ, имѣющій стороны въ 2 дециm., вѣсилъ 886 грам. На другой день вечеромъ, 17-го

---

(*) См. Bibliothèque universelle de Genève, 1835. Tom. LX. стр. 160.

(**) Названіе н е в е (névé) заимствовано отъ горныхъ Савойскихъ жителей, которые употребляютъ его для означенія зернистаго снѣга, остающагося въ лѣтнее время на высокихъ горахъ. Вѣроятно, это измѣненное Латинское слово nivis (снѣгъ). Такой же зернистый снѣгъ въ Нѣмецкой Швейцаріи называется ф и р н о м ъ (Firn). Названіе это, быть можетъ, происходитъ отъ слова Foehn, южный вѣтеръ, который, какъ извѣстно, способствуетъ превращенію снѣга въ фирнъ.

августа, тотъ же слой имѣлъ не болѣе 40 центим. толщины; а вечеромъ, 18-го числа уменьшился до 20 центим. За то кубъ снѣгу въ 2 децим. вѣсилъ теперь уже 2450 грам. Очевидно, вѣсъ увеличился почти въ томъ же отношеніи, въ какомъ уменьшилась толщина слоя. Въ то-же время въ строеніи снѣга произошло большое измѣненіе: по свидѣтельству Дезора, въ немъ нельзя было распознать прежнихъ кристалловъ, но вся масса имѣла мелкозернистый видъ и начала переходить въ фиринъ (*). Очевидно, вода, образовавшаяся отъ таянія верхней части снѣга, не утекла отсюда, а была поглощена самимъ снѣгомъ, она потеряла только то, что было унесено испареніемъ. Наблюденія Николé (Nicolet) также показываютъ, что вода отдѣляется изъ фирна только въ томъ случаѣ, когда онъ бываетъ совершенно насыщенъ (**).

Процессъ образованія фирна, по мнѣнію Агасица, есть новая кристаллизація. Вода, проникая въ снѣгъ, встрѣчаетъ массу, состоящую изъ самыхъ тонкихъ кристалликовъ. Часть этихъ кристалликовъ распускается ею, а другая дѣлается центромъ или ядромъ фирновыхъ зеренъ. При дальнѣйшемъ развитіи, эти зерна увеличиваются одни на счетъ другихъ; тутъ происходитъ то-же самое, что замѣчается иногда при искусственномъ кристаллизованіи солей. Что касается до формы фирновыхъ зеренъ, кажущейся съ перваго раза довольно загадочною, то она весьма остроумно объяснена Ladame'омъ. Форма эта есть слѣдствіе непрерывнаго сглаживанія кристалловъ (oblitération), и преимущественно зависитъ отъ частыхъ измѣненій температуры. «Если», говоритъ онъ, растворъ «сѣрнокислаго натра, сгущенный уже до опредѣленной степени, поставить въ такое мѣсто, гдѣ температура остается безъ всякаго измѣненія, то получаются большіе и прекрасные кристаллы; напротивъ, если поставить его въ мѣсто, подверженное непрерывнымъ измѣненіямъ температуры, то кристаллы бываютъ мелки, представляютъ множество небольшихъ плоскостей, и чрезъ то принимаютъ округлую форму (***)». Снѣгъ, покрывающій высокія горы, находится точно въ такихъ же обстоятельствахъ, и слѣдовательно ничего не можетъ быть естественнѣе, какъ приписать форму фирновыхъ зеренъ вліянію непрерывно измѣняющейся температуры.

---

(*) Agassiz, l. c. стр. 142 и 143

(**) C. Nicolet, Observations faites à la Chaux de Fonds sur la neige et sa température, въ Bibliot. universelle de Genève. 1842. Tom. XXXIX. стр. 176.

(***) Ladame, Sur le passage de la neige farineuse à la neige grenue, et de celle-ci à la glace compacte avec application à la théorie des glaciers. Въ Bull. de la Soc. des Scien. naturell. de Neuchâtel. 1844 — 1845.

Обратимся опять къ цыркамъ. Нѣкоторые изъ нихъ заключаютъ въ себѣ огромную массу фирна. Въ главномъ Арскомъ ледникѣ она болѣе нежели въ 300 метровъ толщиною, и своею обширностію не уступаетъ остальной части ледника: поверхность фирна занимаетъ около 8 тысячь квад. метровъ, а поверхность плотнаго льда около 9½. Въ ледникѣ Алечь фирновая поверхность еще обширнѣе, нежели въ Арскомъ. Дно цырка, наполненнаго фирномъ, всегда имѣетъ извѣстное наклоненіе, или паденіе. Въ малыхъ ледникахъ это паденіе, по замѣчанію Агасица, никогда не бываетъ болѣе 15°, а въ большихъ — болѣе 8°. Вообще чѣмъ меньше паденіе, тѣмъ фирновая масса бываетъ значительнѣе, и на оборотъ. Фирнъ, принадлежащій извѣстному намъ и огромнѣйшему леднику Алечь, имѣетъ только 3° паденія; въ Арскомъ ледникѣ, почти столь-же обширномъ, какъ предъидущій, паденіе фирна еще меньшее, въ 1°, 40.

Поверхность фирна чрезвычайно однообразна: тутъ нѣтъ ни трещинъ, ни другихъ явленій, которыя такъ обыкновенны на плотной ледяной массѣ. Агасицу случалось иногда проходить болѣе льё по цырку Алечь, и не встрѣчать ни одной трещины и ничего такого, что прерывало бы однообразіе этого обширнаго амфитеатра. По этому уже однообразію легко отличить предѣлъ, гдѣ оканчивается фирнъ, и гдѣ начинается ледяная масса. Предѣлъ этотъ называется фирповою линіею (ligne de névé, Firn–Linie). Гюги первый обратилъ вниманіе на эту линію, и полагалъ, что она постоянно находится на высотѣ 2470 — 2530 метр. по всему протяженію Бернскихъ Альповъ (*). Въ Лаутерарскомъ цыркѣ Агасицъ дѣйствительно нашелъ ее на высотѣ, какую предполагалъ Гюги, между 2510 и 2530 метр. Но въ другихъ мѣстахъ, именно на южномъ склонѣ Mont-Cervin, фирновая линія подымается болѣе нежели на 3000 метровъ (**).

Фирновую линію не должно смѣшивать съ снѣговою; первая, будучи независима отъ внѣшнихъ вліяній, въ каждомъ ледникѣ имѣетъ опредѣленное положеніе, не смотря на всѣ годовыя измѣненія температуры; между тѣмъ какъ вторая, или снѣговая линія, находится въ полной отъ нихъ зависимости, и потому не рѣдко измѣняетъ свои предѣлы.

## 3. ОБЛАСТЬ ПЛОТНАГО ЛЬДА.

Итакъ фирнъ, занимающій все пространство внутри цирка, снизу ограничивается извѣстною опредѣленною линіею. Пространство это называется

---

(*) F. J. Hugi, Naturhistorische Alpenreisen, 1830. стр 334 Сочиненіе, заключающее описаніе экскурсій автора по ледникамъ Бернскихъ Альповъ.

(**) L. Agassiz, l. c. стр. 46.

обыкновенно фирновымъ моремъ или фирновыми полями (mer de névé, champs de névé), подобно тѣмъ снѣжнымъ полямъ, которыя лежатъ выше цирка. Фиръ состоитъ изъ множества слоевъ, доказывающихъ его постепенное увеличеніе. Каждый годъ прибавляются на немъ новые слои. Повидимому, пересчитавъ эти слои, мы узнали бы древность Альпійскихъ горъ, или по-крайней-мѣрѣ древность ледника, которому онъ доставляетъ питаніе. Но эти труды были бы напрасны. Фирновыя поля не представляютъ мертвой или неизмѣняющейся массы; напротивъ, онѣ оживлены движеніемъ, которое постоянно увлекаетъ ихъ въ долину со всѣми, принадлежащими имъ, слоями. Спускаясь въ мѣста, болѣе умѣренныя, эти безсвязныя зернистыя массы подвергаются значительнѣйшимъ измѣненіямъ, особенно лѣтомъ, и мало-по-малу превращаются въ плотный лёдъ, или собственно въ ледникъ, представляющій самыя любопытныя явленія.

Явленія, представляемыя плотнымъ льдомъ, чрезвычайно многочисленны и разнообразны, но вообще происходятъ отъ двухъ причинъ: во-первыхъ, отъ таянія, при перемѣщеніи его въ мѣста болѣе умѣренныя; во-вторыхъ, отъ самаго движенія и сопротивленія, какое представляется этому движенію со стороны русла и боковъ долины.

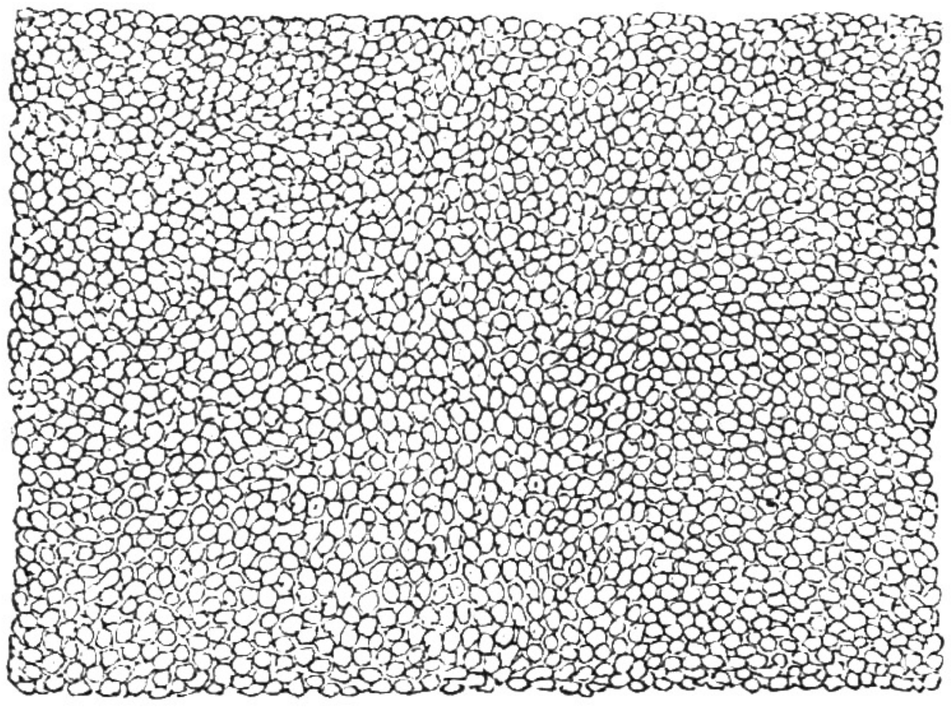
Сперва разсмотримъ тѣ явленія, которыя происходятъ въ ледникахъ отъ таянія.

Фиръ, какъ намъ уже извѣстно, есть первая степень образованія льда. Фиръ и ледъ не только переходятъ одинъ въ другой, но нерѣдко, смотря по состоянію погоды, перемежаются между собою. Фиръ, въ своей зернистой или безсвязной формѣ, собственно есть явленіе поверхностное, и безпрерывно стремящееся къ уничтоженію въ слѣдствіе своего таянія. Вода, образующаяся при этомъ таяніи, собирается въ нижнемъ слоѣ, и совершенно пропитываетъ его собою; ночью весь этотъ слой превращается въ тусклый и непрозрачный лёдъ, столь твердый, что теплота солнечнаго дня не въ состояніи распустить его, тѣмъ болѣе, что она дѣйствуетъ только на одну поверхность. Въ области ледниковъ, гдѣ термометръ каждую ночь упадаетъ ниже нуля, даже въ самой срединѣ лѣта, фиръ подвергается непрерывнымъ измѣненіямъ; въ слѣдствіе многократнаго замерзанія снизу и таянія сверху, онъ наконецъ весь переходитъ въ ледъ, исключая самаго верхняго и тонкаго слоя.

Ледъ, образовавшійся изъ фирна посредствомъ постепеннаго замерзанія, не есть однако обыкновенный или однородный ледъ, какой образуется у насъ зимою на поверхности водъ; это средняя форма между фирномъ и льдомъ, или, точнѣе сказать, это фиръ, коего зерна соединяются замерз-

шею водою, какъ цементомъ. Агасицъ называетъ его ф и р н о в ы м ъ л ь д о м ъ (glace de névé).

Чертежъ 1.



Ф и р н о в ы й л е д ъ.

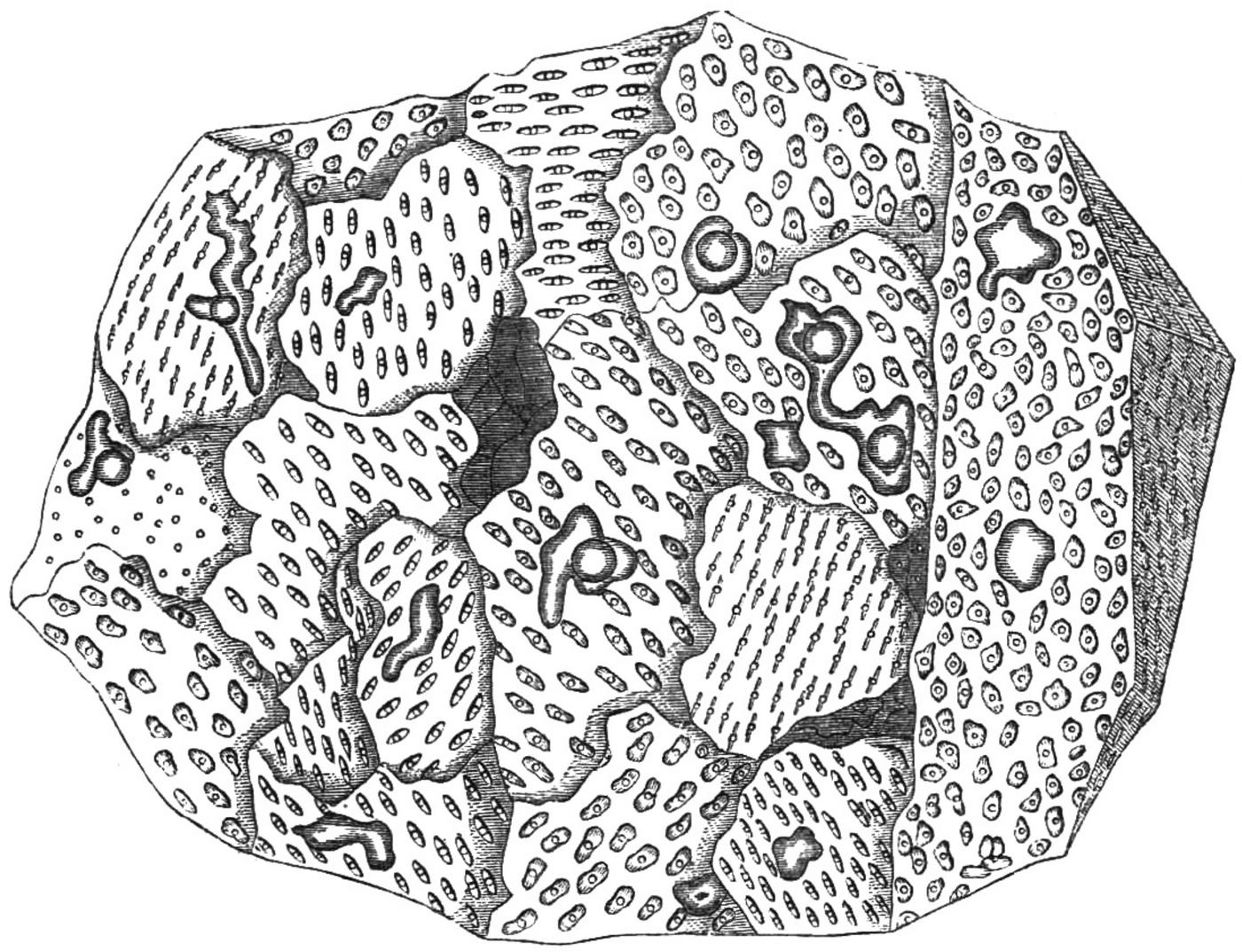
Самый отличительный признакъ его составляютъ зерна, напоминающія о прежнемъ состояніи фирна, и связанныя между собою непрозрачнымъ льдомъ. На солнцѣ межуточное вещество разстаеваетъ первое, и фирновыя зерна возстановляются во всей ихъ цѣлости,—доказательство того, что онѣ и въ этомъ состояніи еще не потеряли своей особности. Непрозрачность и тусклость также составляютъ отличительность фирноваго льда, и зависятъ отъ того, что онъ мало пропитанъ водою; мѣсто ея занимаетъ тутъ воздухъ, разсѣянный по всей ледяной массѣ неправильными и какъ бы расплывающимися пузырьками. Фирновый ледъ, подобно самому фирну, издали можно узнать по бѣлому и тусклому цвѣту, составляющему рѣзкую противоположность съ блестящими снѣжными полями. Поверхность его чрезвычайно однообразна, только изрѣдка покрыта бываетъ небольшими обломками горныхъ породъ, и разорвана трещинами, или разсѣлинами. Стѣны этихъ трещинъ представляютъ явственно слоистое образованіе; тутъ-же, посреди тускаго льда, заключаются иногда довольно прозрачныя полосы; онѣ видимо произошли отъ поглощенія бо̀льшаго количества воды и совершеннаго растворенія въ ней фирновыхъ зеренъ.

Опускаясь ниже, въ мѣста болѣе и болѣе теплыя, фирновый ледъ испытываетъ новыя преобразованія, которыя въ сущности также зависятъ отъ многократнаго замерзанія воды, происшедшей отъ его таянія. Въ этомъ новомъ, или преобразованномъ состояніи его называютъ уже п л о т-

ными или ледниковыми льдомъ (glace compacte, Gletscher-eis).

При самомъ началѣ, плотный ледъ, подобно фирновому, заключаетъ въ себѣ большое количество воздуха; но этотъ воздухъ не разсѣянъ въ ледяной массѣ, а соединенъ въ небольшіе и рѣзко ограниченные пузырьки; ближе къ поверхности, они сферической либо овальной формы, а внутри, и особенно въ нижнихъ слояхъ, подвергающихся бо́льшему давленію, становятся болѣе и болѣе сплющенными.

Чертежъ 2.

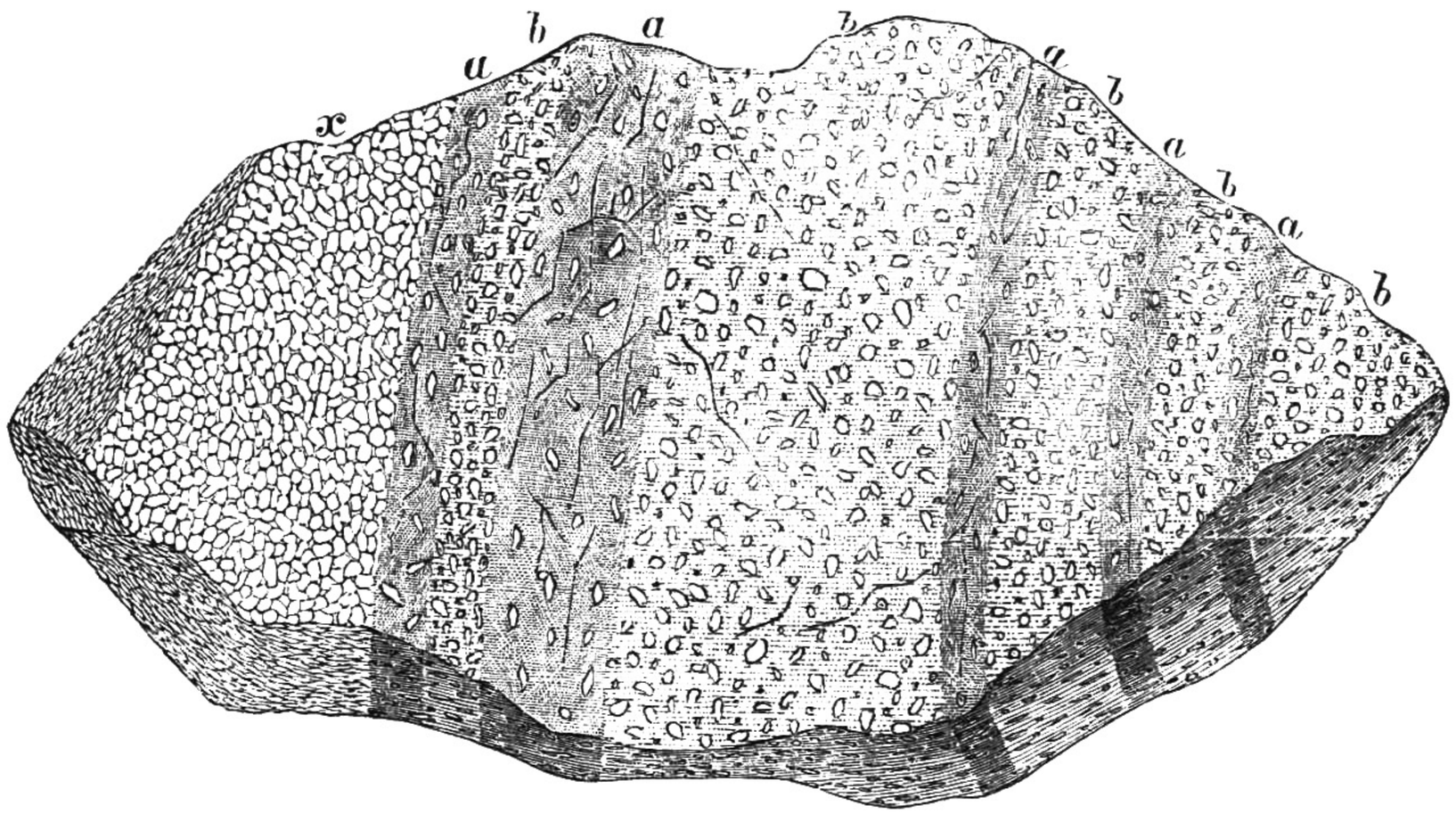


Пузыристый ледъ.

Этотъ пузыристый ледъ (glace bulleuse)—такого-же бѣлаго цвѣта, какъ фирновый, но прозрачнѣе его и, что особенно замѣчательно, не обнаруживаетъ ни малѣйшаго зернистаго строенія; отъ дѣйствія теплоты онъ распадается не на фирновыя зерна, а на угловатые куски, бо́льшей или ме́ньшей величины. Сверхъ этого, въ пузыристомъ льдѣ начинаютъ показываться такъ называемыя капилярныя трещины (fissures capillaires), которыми преимущественно всасывается вода съ поверхности ледника и обращается внутри его. Эти самыя трещины составляютъ главнѣйшую причину всѣхъ послѣдующихъ его измѣненій.

Бѣлый пузыристый ледъ, уже при самомъ началѣ своемъ, обнаруживаетъ присутствіе капилярныхъ трещинъ; но вообще ихъ тамъ мало, и тѣ распредѣлены не вездѣ въ одинаковомъ количествѣ. Мѣста, наболѣе трещиноватыя, всегда замѣтны по своей прозрачности, зависящей отъ совершеннаго наполненія ихъ водою, которая потомъ превратилась въ однородный ледъ. Обыкновенно онѣ расположены вертикальными полосами, и сначала эти полосы невелики и немногочисленны, но, по мѣрѣ удаленія отъ фирновой области, становятся шире, длиннѣе, и составляютъ рѣзкую противоположность съ прочею ледяною массою, наполненною воздушными пузырьками; въ слѣдствіе своей прозрачности, на стѣнахъ разсѣлинъ онѣ отливаютъ прекраснымъ голубымъ цвѣтомъ, и потому называются голубыми полосами (bandes bleues, die blauen Bänder).

Чертежъ 3.




a. Голубыя полосы. b. Пузыристый ледъ x. Фирновый ледъ.

Воздушные пузырьки или, точнѣе сказать, упругое свойство воздуха препятствуетъ распространенію капилярныхъ трещинъ внутри ледника. Но мало-по-малу, и по-мѣрѣ нисхожденія ледника въ страны обитаемыя, трещины умножаются, всасываніе воды становится болѣе и болѣе совершеннымъ, и оканчивается тѣмъ, что внутри ледника вода замѣщаетъ всѣ воздушные пузырьки; тогда превращеніе—полное, весь ледъ дѣлается прозрачнымъ и голубымъ. Съ бѣлымъ или пузыристымъ льдомъ онъ составляетъ совершенную противоположность. Голубой ледъ тяжелѣе и хрупче

бѣлаго. При точкѣ замерзанія, бѣлый ледъ обнаруживаетъ явные признаки растяжимости и сжимаемости; въ него можно вонзить ножъ, и онъ не раздробится на части; то-же самое замѣчается, когда подвергаютъ его давленію гидравлическаго пресса. Но, при температурѣ ниже 0°, онъ дѣлается весьма хрупкимъ, какимъ обыкновенно бываетъ голубой ледъ. Эта самая хрупкость или жесткость въ голубомъ льдѣ составляетъ причину умноженія въ немъ трещинъ и уменьшенія воздушныхъ пузырьковъ. Справедливость этого вполнѣ подтверждается опытами Николé, изъ которыхъ видно, что бѣлый ледъ заключаетъ въ себѣ въ 15 разъ болѣе воздуха, нежели голубой. То-же самое подтверждается опытами Dollfus'a надъ плотностію или удѣльнымъ вѣсомъ льда въ различныхъ его измѣненіяхъ: вѣсъ этотъ увеличивается, по мѣрѣ того какъ ледъ теряетъ свои пузырьки и становится болѣе прозрачнымъ (*). Бѣлый и, особенно, фирновый ледъ имѣетъ явственное слоистое образованіе; оно никогда не подлежало никакому сомнѣнію; но совсѣмъ другое относительно нижняго края ледника, или голубаго льда. Всѣ признаки, выражающіе слоистость верхней части ледника, тутъ болѣе и болѣе сглаживаются; надобно имѣть слишкомъ привычный глазъ, чтобы слѣдить за ними до самаго конца и не потеряться посреди множества трещинъ и разсѣлинъ, какія свойственны этой части ледника.

Такова въ короткихъ словахъ исторія образованія ледника. Въ сущности онъ состоитъ изъ всѣхъ слоевъ снѣга, накопившихся въ теченіе многихъ лѣтъ внутри цырка, либо на склонахъ высокихъ вершинъ, и постепенно спускающихся въ мѣста, болѣе и болѣе теплыя. Что-же, наконецъ, полагаетъ предѣлъ леднику? Онъ опредѣляется тою-же причиною, отъ которой зависѣли всѣ превращенія ледника, — таяніемъ.

Приращеніе ледника, дѣйствительно, ограничивается таяніемъ (ablation, по Агассицу); этимъ способомъ толщина его каждый годъ уменьшается среднимъ числомъ болѣе, нежели на три метра; еще быстрѣе таетъ нижній конецъ ледника, спустившійся въ обитаемую долину. Но эта постоянная убыль болѣе или менѣе вознаграждается непрерывнымъ поступательнымъ движеніемъ ледника; по этому ледникъ останавливается тамъ, гдѣ оба эти элемента, таяніе и движеніе, находятся между собою въ равновѣсіи. Очевидно, предѣлъ, коего достигаетъ ледникъ, не всегда одинаковъ: положеніе его зависитъ отъ средней температуры лѣта или, дру-

---

(*) Agassiz, l. c. стр. 158 — 161.

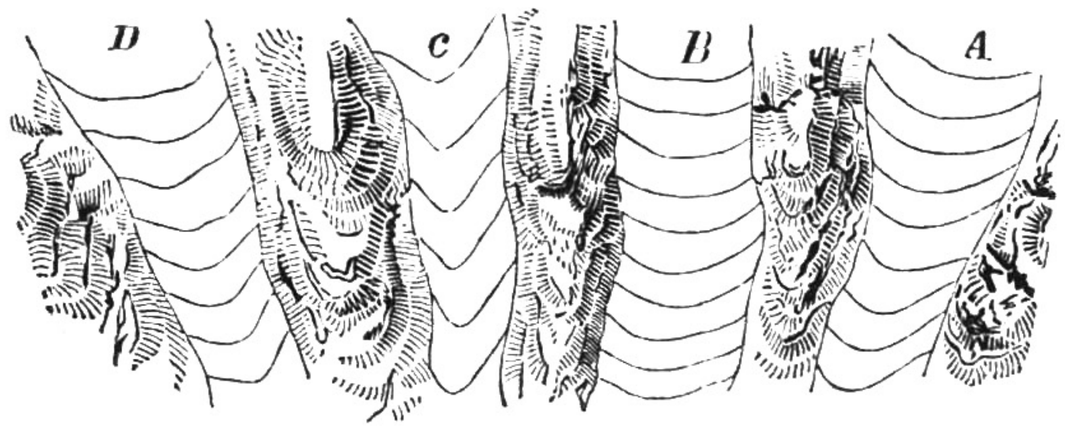
гими словами, отъ преобладанія того или другаго элемента. Въ теплое и сухое лѣто - беретъ перевѣсъ таяніе, и ледникъ какъ бы отступаетъ назадъ, обнажая тѣ части долины, которыя прежде были имъ покрыты. Совсѣмъ другое происходитъ въ холодное и дождливое лѣто, когда на горахъ выпадаетъ многу снѣгу и мало таетъ; тогда беретъ перевѣсъ движеніе, въ слѣдствіе чего ледникъ глубже спускается въ долину, и снова овладѣваетъ тѣми мѣстами, отъ которыхъ долженъ былъ отступить въ слѣдствіе таянія. Самый нижній предѣлъ, до котораго нисходятъ Альпійскіе ледники, находится, по крайней мѣрѣ, на высотѣ 1000 метровъ надъ моремъ.

До сихъ поръ мы представляли себѣ ледникъ движущимся безъ всякихъ препятствій, по ровной и гладкой поверхности. Но въ дѣйствительности онъ движется по каменистому неровному ложу и посреди утесовъ, представляющихъ ему большія затрудненія. Борьба съ этими затрудненіями бываетъ причиною множества самыхъ любопытныхъ и великолѣпныхъ явленій. Они-то собственно составляютъ всю прелесть, всю поэзію ледниковъ, и постоянно привлекаютъ къ себѣ путешественниковъ.

Препятствія, встрѣчаемыя ледниками, во время ихъ движенія, тѣже самыя, какія замѣчаются при теченіи рѣкъ; но въ ледникахъ, этихъ замерзшихъ рѣкахъ, онѣ производятъ болѣе постоянныя измѣненія, преимущественно касающіяся ихъ связи и наслоенія.

Ледникъ, какъ замѣчено выше, состоитъ изъ многихъ слоевъ, напоминающихъ о разновременномъ его образованіи. Эти слои раздѣляются одинъ отъ другаго небольшими прослойками песку либо гравія, навѣянныхъ вѣтромъ въ то время, когда они находились еще въ состояніи фирна. Въ слѣдствіе этого самая поверхность ледника представляетъ множество темныхъ поперечныхъ полосъ, расположенныхъ въ опредѣленномъ порядкѣ, и весьма замѣтныхъ, даже издали. Въ простыхъ ледникахъ, т. е. состоящихъ изъ одного притока, темныя полосы, о которыхъ мы говоримъ, ограничиваются сначала поперечными линіями, болѣе или менѣе изгибающимися; но по мѣрѣ нисхожденія ледника, онѣ превращаются въ дуги (ogives, die Ogiven), которыя выпуклостію своею обращены внизъ долины, а эти дуги, приближаясь къ концу ледника, становятся все болѣе и болѣе вытянутыми. Это измѣненіе видимо происходитъ отъ того, что ледникъ, подобно рѣкѣ, въ срединѣ движется скорѣе, нежели при краяхъ. Вершинами дугъ обозначаются точки ледника, имѣющія наибо́льшую скорость движенія, и въ правильныхъ долинахъ эти точки находятся на самой срединѣ.

## Чертежъ 4.

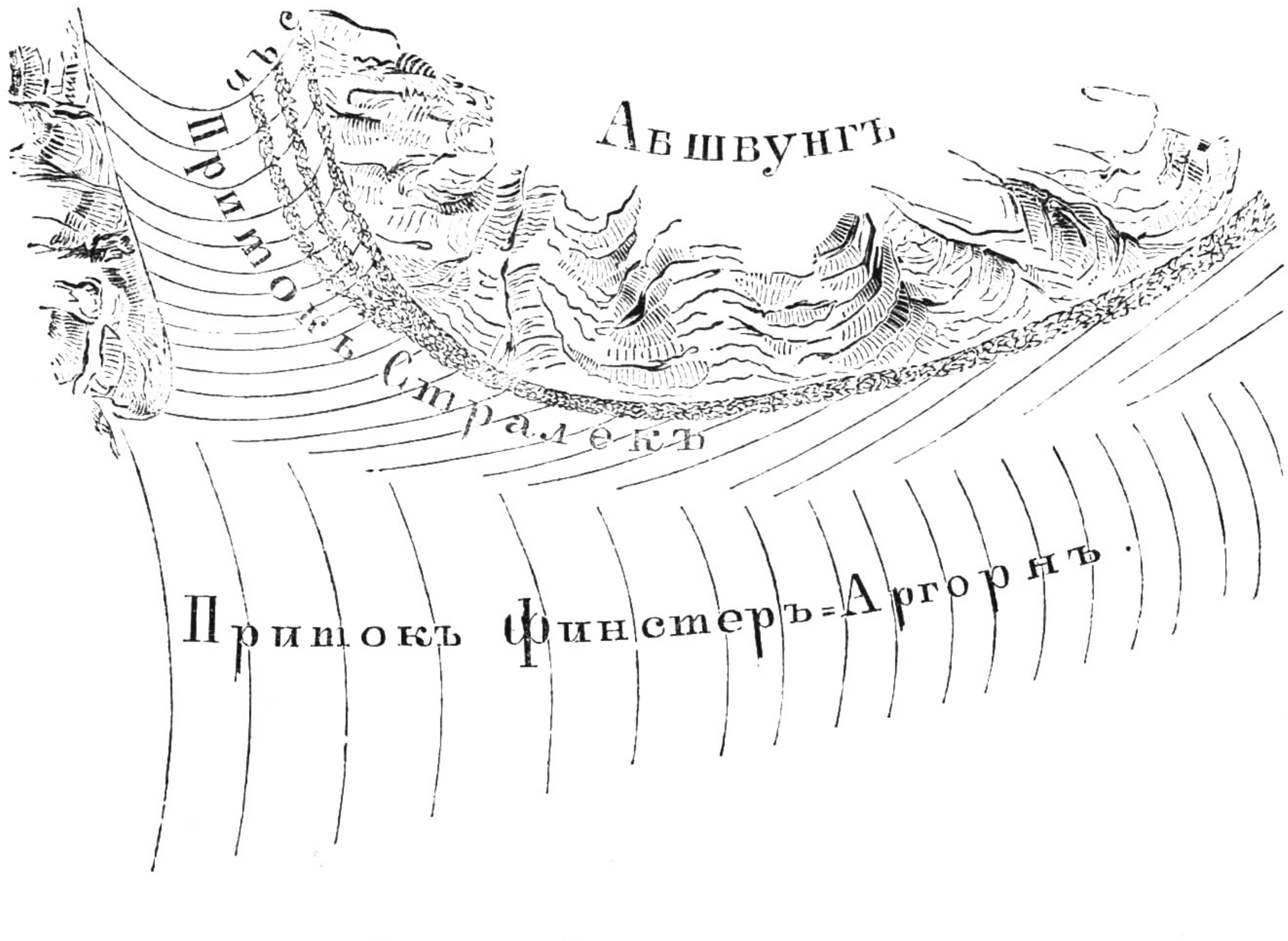



Линіи наслоенія ледниковъ A, B, C, D.

Совсѣмъ другое замѣчается, если долина представляетъ какія-либо неправильности, либо когда два, три или нѣсколько ледниковъ сходятся въ одно общее ложе. Дабы убѣдиться въ этомъ, достаточно взглянуть на карту Аргскаго ледника, составленную Агасицомъ. Въ этой картѣ прежде всего поражаетъ насъ разнообразіе контуровъ, какое принимаютъ полосы въ разныхъ частяхъ ледника. Съ перваго раза трудно представить, чтобы линіи, столь несходныя между собою, выражали одно и то-же явленіе, между тѣмъ какъ дѣйствительно онѣ могутъ быть объяснены изъ одной общей или нормальной формы. Въ сложныхъ ледникахъ каждый притокъ движется особо и имѣетъ свою собственную систему дугъ, но отъ взаимнаго столкновенія ихъ центръ наибольшей скорости ледника перемѣщается, дуги становятся весьма неправильными, или даже, особенно въ крайнихъ притокахъ, превращаются въ продольныя линіи.

Во всемъ Аргскомъ ледникѣ не найдете двухъ притоковъ, которые были бы сходны между собою относительно расположенія и формы дугъ. Причины, наиболѣе способствующія такому измѣненію, суть давленіе, производимое съуженіемъ долины, и перевалы, которые происходятъ отъ изгибовъ или поворотовъ ледника въ разныя стороны. На картѣ Агасица вы ясно видите, какимъ измѣненіямъ подвергаются слои различныхъ притоковъ въ слѣдствіе этого двоякаго вліянія. Въ простыхъ ледникахъ оно также производитъ большія перемѣны, и преимущественно обнаруживается въ перемѣщеніи центра скорости; вершины дугъ въ подобныхъ случаяхъ часто переносятся отъ одного бока къ другому. Мы не можемъ помѣстить тутъ всего Аргскаго ледника, какъ онъ представленъ на картѣ Агасица, и заимствуемъ изъ него, для примѣра, только два притока, Финстераргорнъ и Лаутераргорнъ.

## Чертежъ 5.




Притоки Арскаго ледника.

Препятствія, встрѣчаемыя ледникомъ со стороны каменистаго ложа, придаютъ его наслоенію еще болѣе хаотической видъ, и бываютъ причиною такъ называемыхъ сбросовъ и удивительныхъ изгибовъ, напоминающихъ изгибы или складки, замѣчаемыя нерѣдко въ пластахъ горныхъ породъ. Тѣ-же препятствія, по видимому, принимаютъ самое главное участіе въ общемъ расположеніи слоевъ. Внутри цырковъ, какъ показываютъ наблюденія, наслоеніе всегда бываетъ горизонтальное, но ниже, даже при самыхъ благопріятныхъ для ледника обстоятельствахъ, оно становится болѣе и болѣе наклоненнымъ; на самой срединѣ слои дѣлаются вертикальными; потомъ снова начинаютъ склоняться, и мало-по-малу переходятъ въ горизонтальное положеніе. Явленіе это, довольно затруднительное для объясненія, повидимому, происходитъ отъ того, что внутренняя или нижняя часть ледника, непосредственно прилегающая къ ложу, и верхняя или наружная движутся каждая особо, и съ различною скоростію.

Борьба ледника съ препятствіями не ограничивается тѣми измѣненіями, которыя мы описали. Посмотрите, что происходитъ съ этимъ ледянымъ

потокомъ, когда онъ встрѣчаетъ на своемъ пути скалы или мысы, вдающіеся внутрь долины, либо крутое паденіе и высокіе, отвѣсные уступы, пересѣкающіе ложе. Въ обоихъ случаяхъ ледникъ разрывается на части и образуетъ р а з с ѣ л и н ы (crevasses, Spalten), которыя нерѣдко сопровождаются весьма замѣчательными явленіями. Въ первомъ случаѣ разсѣлины ограничиваются только боками ледника, и въ наибольшемъ количествѣ скопляются около мысовъ, вдающихся въ долину. Отличительный характеръ этихъ б о к о в ы х ъ р а з с ѣ л и н ъ (crevasses latérales, Randspalten) состоитъ въ томъ, что онѣ направляются косвенно снизу вверхъ, и наружный край ихъ шире внутренняго. Это прямыя, либо ломаныя линіи. Чертежъ 6 представляетъ верхнюю часть ледника Церматтъ, гдѣ боковыя трещины видны со всею ясностію.

Чертежъ 6.




Безъ всякаго сомнѣнія, онѣ происходятъ такимъ образомъ: ледъ сдерживается препятствіемъ, какое противопоставляетъ ему скала или мысъ, вдающійся въ долину; нижняя, свободная часть его, увлекаемая общимъ движеніемъ, отрывается отъ него, образуя боковую

трещину, направленную поперекъ долины ; задержанная-же часть, мало-по-малу , обходитъ также это препятствіе. Поэтому , при быстрыхъ поворотахъ долины, боковыя разсѣлины оборачиваются около препятствія и направляются уже вдоль ледника, и изъ боковыхъ или поперечныхъ дѣлаются продольными. Боковыя разсѣлины, только что образовавшіяся, обыкновенно бываютъ узки, но потомъ движеніемъ ледника мало-по-малу расширяются, и превращаются иногда въ зіяющія пропасти, особенно при большомъ паденіи русла.

Если мы обратимъ теперь вниманіе на р а з с ѣ л и н ы, которыя происходятъ отъ крутаго , либо уступообразнаго ложа ( crevasses d'escarpement, Allgemeine Zerklüftung der Gletschermassen ) : то убѣдимся, что эти ужасныя и въ то-же время величественныя разсѣлины, образуются вообще тамъ , гдѣ были бы водопады , каскады, либо пороги, еслибы ледникъ представлялъ жидкую массу. Арскій ледникъ небогатъ ими, по причинѣ своего довольно ровнаго и пологаго ложа ; но въ другихъ ледникахъ подобные случаи встрѣчаются часто, таковы Нижній Гриндельвальдъ, Буа ( Bois ), Боссонъ ( Bossons ), Церматтъ ( Zermatt ), и особенно нижняя часть Ронскаго ледника, которую Агасицъ назвалъ к а с к а д о м ъ. Эти разсѣлины образуются повсюду, гдѣ скорость движенія льда, въ слѣдствіе мгновеннаго крутаго паденія, перестаетъ быть въ прямомъ отношеніи съ его растяжимостію. Тамъ, гдѣ ложе представляетъ цѣлый рядъ углубленій, либо быстрыхъ обрывовъ, ледяная масса разсѣдается по всѣмъ направленіямъ и представляетъ самыя чудныя формы. Первое мѣсто между этими хаотическими переворотами занимаютъ такъ называемыя л е д я н ы я и г л ы или п и р а м и д ы (aiguilles, Gletschernadel ), которыя всегда привлекали къ себѣ любителей живописной природы. Многіе сравнивали ихъ съ бушующими морскими валами, замерзшими въ одно мгновеніе, — сравненіе поэтическое, но не совсѣмъ вѣрное. По остроумному описанію Шарпантье, одного изъ самыхъ точныхъ наблюдателей Швейцарскихъ ледниковъ, ледяныя иглы представляютъ какъ бы стѣны, отливающія прекраснымъ голубымъ цвѣтомъ, разорванныя и сдвинутыя съ своего мѣста, и потомъ изуродованныя самымъ страннымъ образомъ дѣйствіемъ солнца, дождей, воздуха и теплыхъ вѣтровъ (*). Для образованія ледяныхъ иглъ требуется , во – первыхъ , чтобы ледъ имѣлъ извѣстную толщину, и во-вторыхъ, извѣстную степень хруп-

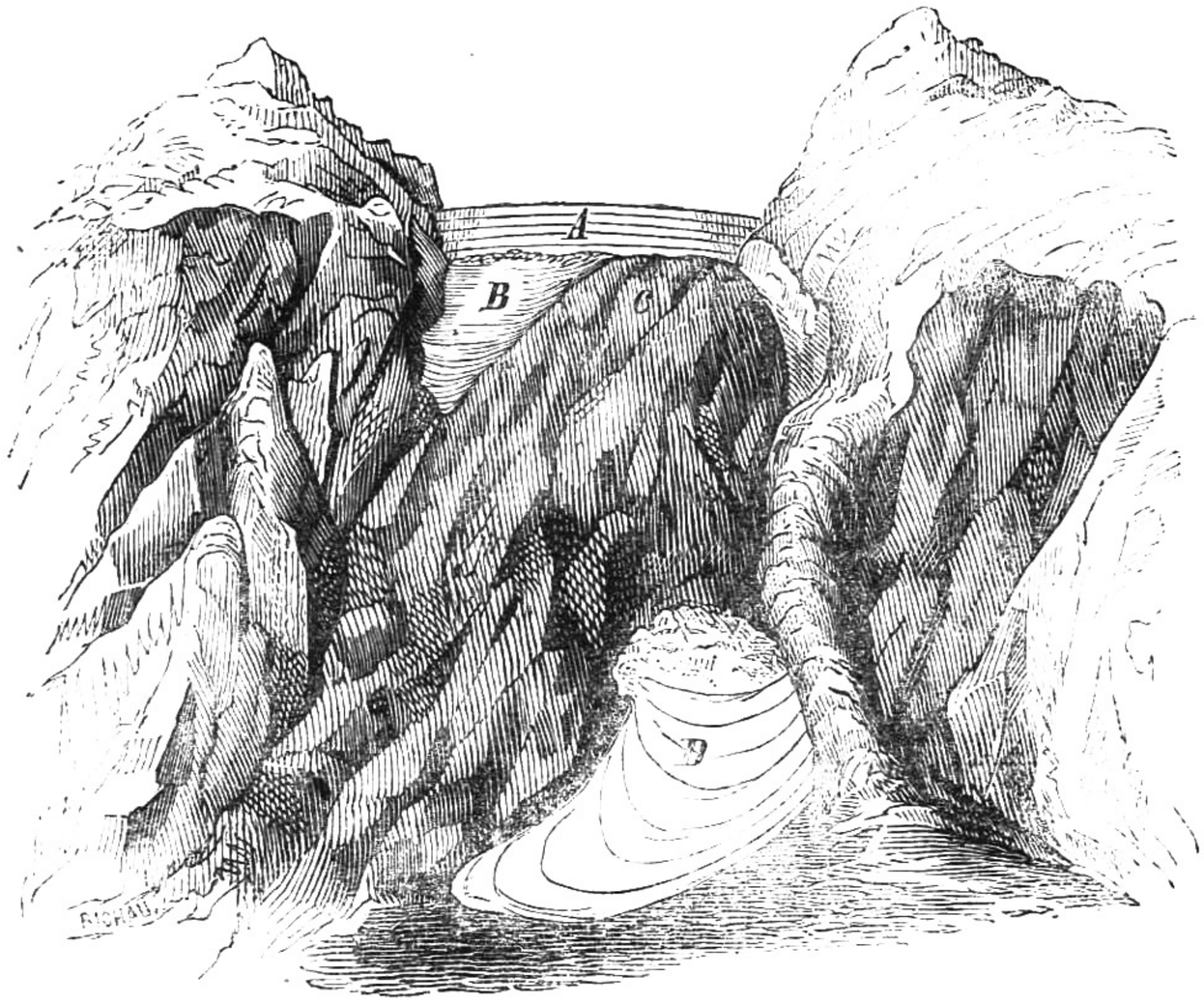
---

(*) J. de Charpentier, Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhône. Lausanne. 1841. стр. 83 и 84.

кости или жесткости. Фирновыя поля, какъ-бы толсты ни были, не образуютъ иглъ, потому что они не довольно хрупки; льды высокихъ вершинъ, или такъ называемыя ледяныя моря, также не производятъ иглъ: они не довольно толсты.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ ледяныя массы представляются настоящими водопадами. Встрѣчая на своемъ пути высокія вертикальныя стѣны и увлекаясь движеніемъ, онѣ отрываются и падаютъ; при подошвѣ этихъ стѣнъ нагромождается множество мельчайшихъ обломковъ, происходящихъ отъ паденія ледника, но эти обломки, подобно ниспадающей водѣ, снова соединяются между собою дѣйствіемъ таянія и снова образуютъ слои, продолжающіе свое движеніе. Самый любопытный примѣръ такого случая представляетъ ледникъ Шварцвальдъ, залегающій на Большомъ Шейдекѣ, между Мейрингеномъ и Гриндельвальдомъ. Паденіе этого ледянаго водопада въ лѣтнее время сопровождается большимъ шумомъ

Чертежъ 7.



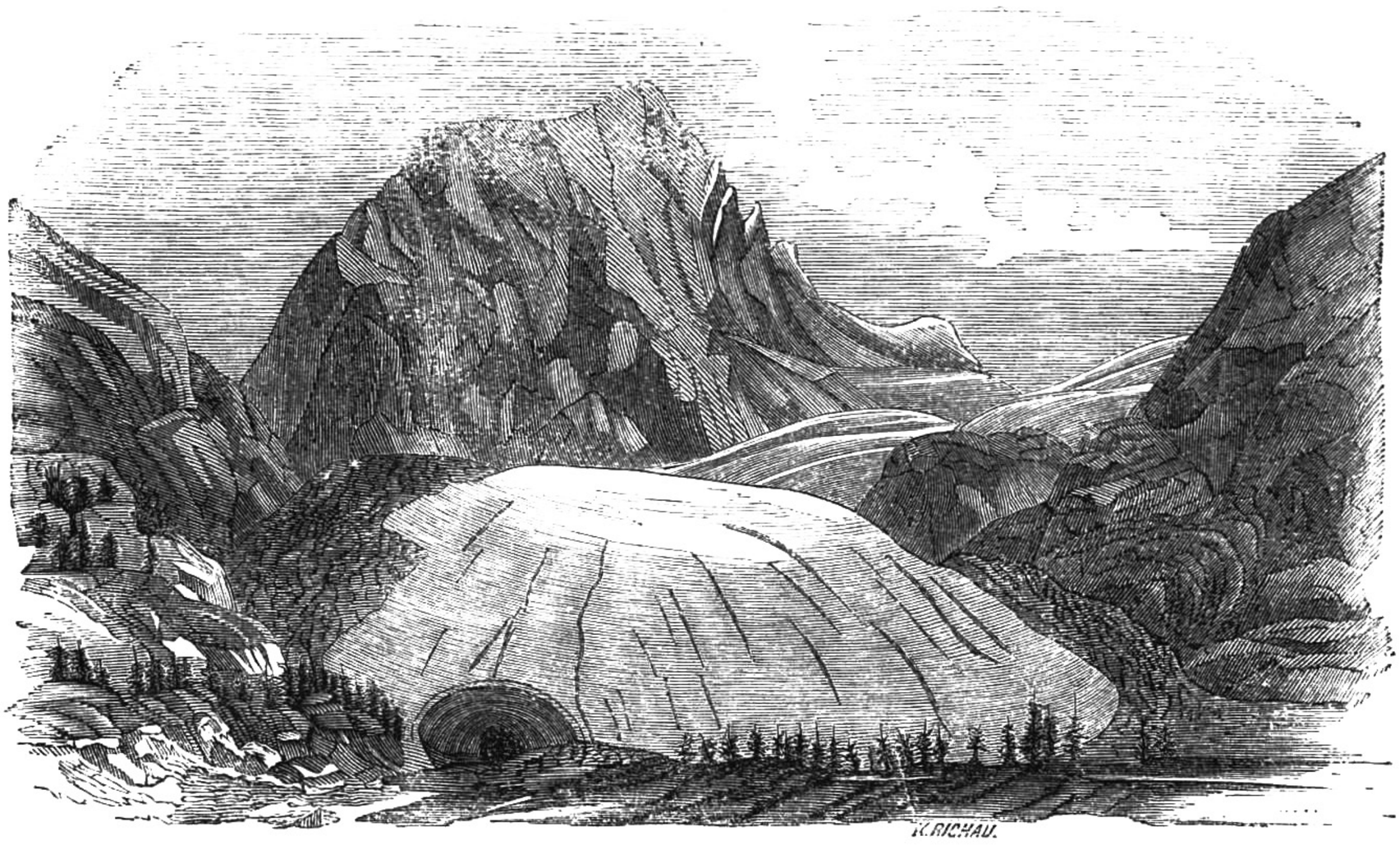

A. Ледникъ Шварцвальдъ. B. Начало ледянаго водопада. C. Продолженіе его, въ видѣ новаго ледника.

Кромѣ тѣхъ разсѣлинъ, которыя мы описали, есть еще другія, которыя называются срединными разсѣлинами (crevasses médianes, Mittelspalten, Laengenspalten), и которыя надобно отличать отъ

предъидущихъ. Это поперечныя, довольно узкія и глубокія разсѣлины, наиболѣе свойственныя большимъ ледникамъ съ малымъ паденіемъ, и обыкновенно чрезвычайно длинныя. Но, не смотря на эту длину, рѣдко случается, чтобы въ сложныхъ ледникахъ онѣ простирались отъ одного бока до другаго; всего чаще онѣ ограничиваются однимъ какимъ-либо притокомъ, отъ того разсѣлины ихъ не соотвѣтствуютъ однѣ другимъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, по формѣ, трудно бываетъ отличить ихъ отъ боковыхъ разсѣлинъ. Впрочемъ, различіе ихъ не въ формѣ, а въ способѣ образованія: боковыя разсѣлины зависятъ отъ наружныхъ препятствій, а средніе носятъ причину въ самихъ себѣ; онѣ зависятъ преимущественно отъ неодинаковой температуры и неодинаковаго увлаженія водою различныхъ слоевъ ледника, и въ то-же время отъ неравномѣрнаго движенія этихъ слоевъ. Образованіе срединныхъ разсѣлинъ сопровождается обыкновенно чрезвычайнымъ трескомъ, громомъ и сотрясеніемъ всего ледника. Очевидцы сравниваютъ ихъ съ явленіями, какія замѣчаются при землетрясеніяхъ. Срединныя разсѣлины почитаются самыми глубокими, потому что онѣ находятся въ самой толстой части ледника; нѣкоторыя изъ нихъ простираются до 260 метровъ глубины.

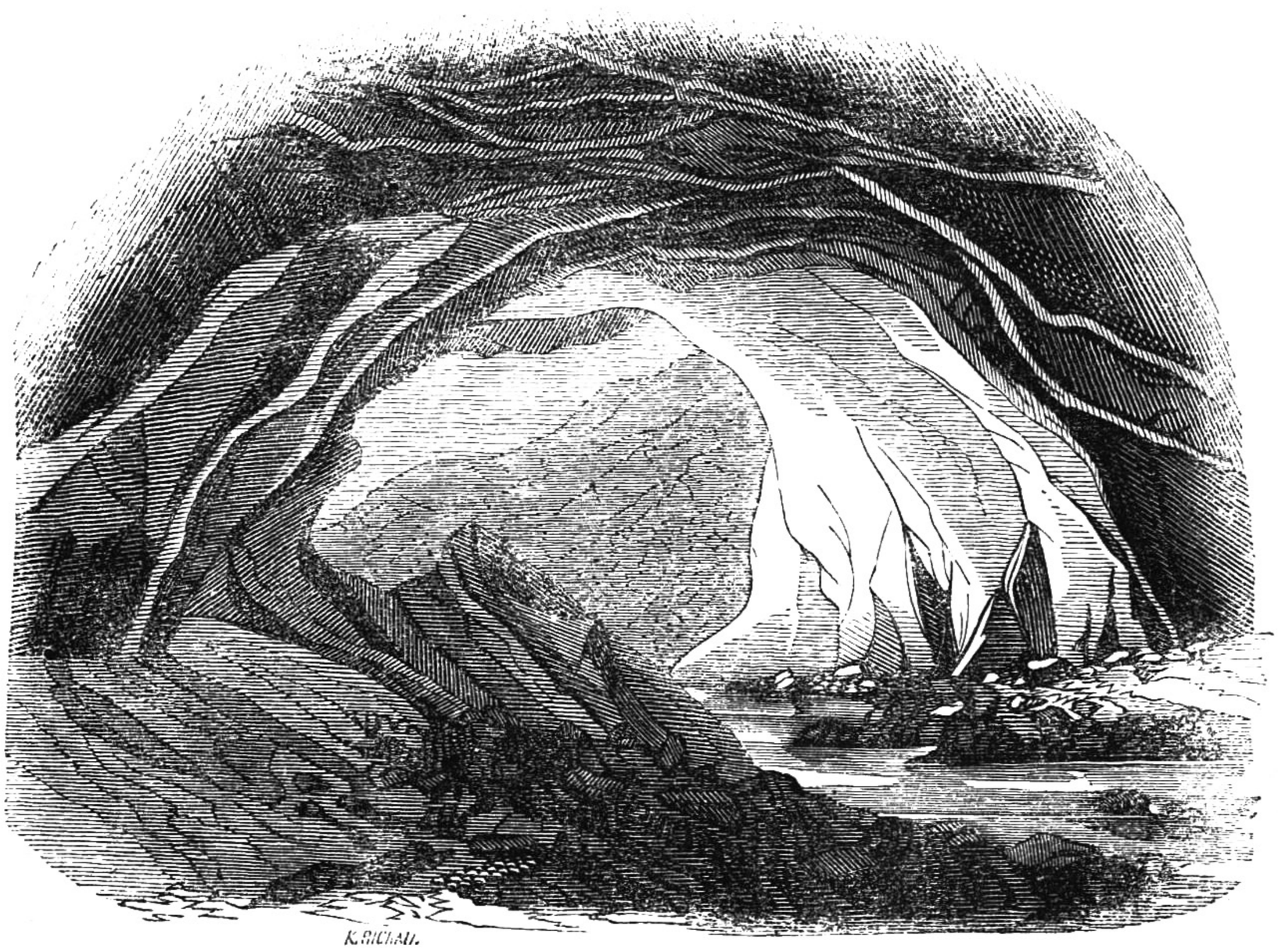
Большая часть разсѣлинъ, какія представляетъ ледникъ, оставаясь нѣсколько времени открытыми, зіяющими, въ слѣдствіе постояннаго движенія ледяной массы, снова закрываются. Это особенно замѣтно на боковыхъ разсѣлинахъ. Дѣйствительно, еслибы всѣ разсѣлины, образующіяся противъ мысовъ, оставались открытыми, то края ледника были бы вовсе недоступны. Вмѣсто этого мы часто видимъ, какимъ образомъ ледяныя массы, прежде разорванныя на части, по прошествіи нѣкотораго времени снова соединяются въ одну сплошную массу. Притомъ, боковыя разсѣлины закрываются скорѣе всѣхъ прочихъ; напротивъ, срединныя долго остаются открытыми, и были могилою многихъ неосторожныхъ и слишкомъ отважныхъ путешественниковъ. Онѣ же, будучи размываемы водою, наружною и протекающею внутри ледника, превращаются иногда въ глубочайшіе к о л о д ц ы (puits, moulins, trous de cascade), въ 100 — 260 метровъ. Вода, собирающаяся въ этихъ колодцахъ, вытекаетъ наружу, либо проходитъ по особымъ к а н а л а м ъ, внутри ледника. Эти послѣдніе, въ теченіе времени, отъ постояннаго притока воды, обращаются въ обширные х о д ы или п е щ е р ы, подобныя тѣмъ, какія находятся въ горахъ. Нѣкоторыя изъ нихъ, при нижнемъ краѣ ледника, снаружи образуютъ высокіе своды въ видѣ г р о т о в ъ и в о р о т ъ (Gletscherthore). Для примѣра прилагаемъ изображеніе ледника Аролла (Arollagletscher), при нижнемъ краѣ котораго находится такой гротъ.

Чертежъ 8.




Но самый великолѣпный примѣръ ледяныхъ воротъ представляетъ намъ ледникъ Марцеллъ ( Marcellgletscher ).

Чертежъ 9.



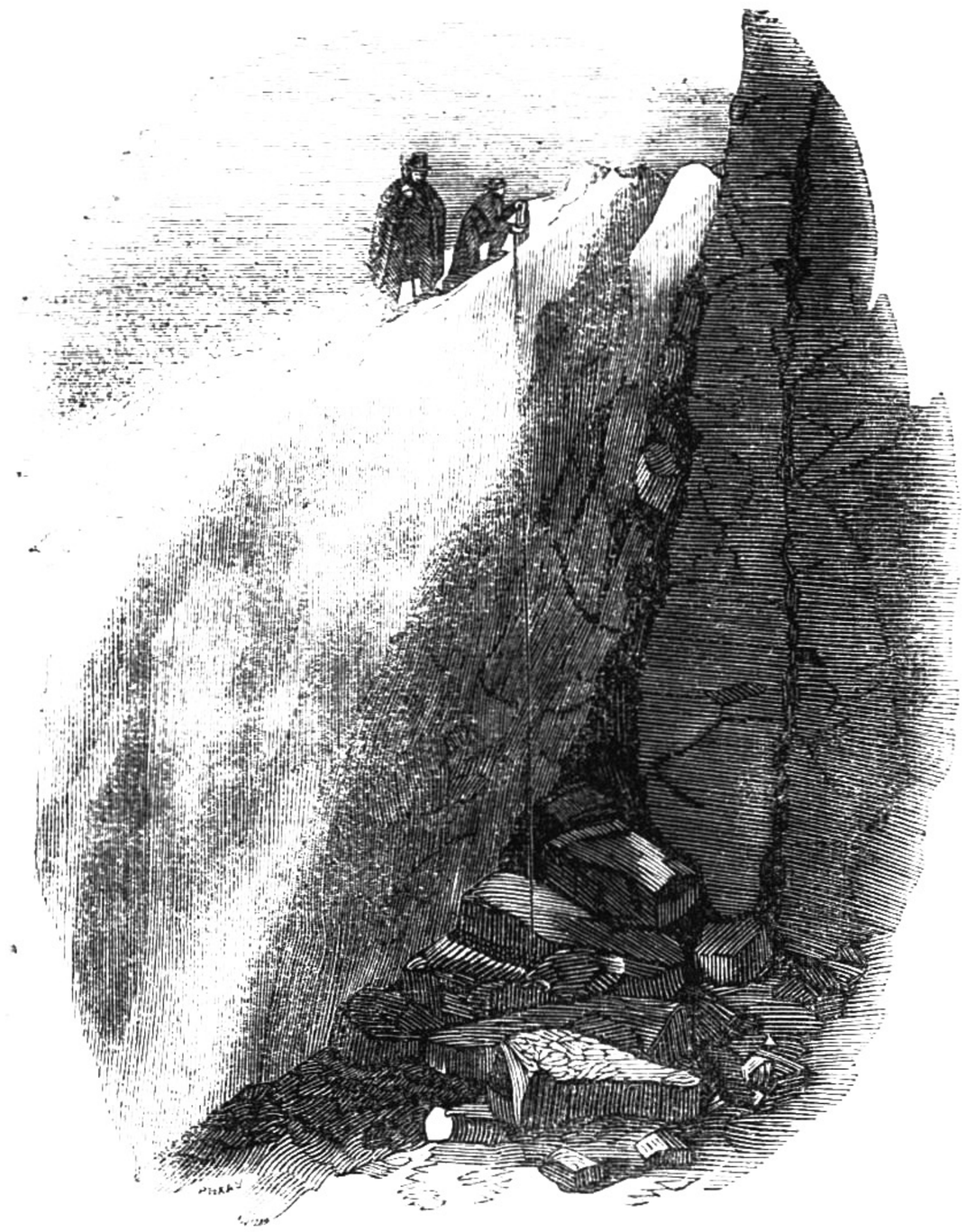

И такъ ложе и бока долины оказываютъ большое сопротивленіе леднику

во время его движенія. Но нельзя допустить, чтобы и ледникъ съ своей стороны не оставлялъ слѣдовъ на тѣхъ поверхностяхъ, съ которыми онъ находится въ такой непрерывной борьбѣ. Дѣйствительно, онъ чертитъ и полируетъ ихъ. Еслибы мы, пользуясь углубленіями, какія образуются на бокахъ и при нижнемъ краѣ ледника, проникли между ложемъ долины и нижнею поверхностію льда, то встрѣтили бы тутъ цѣлый слой галекъ и тонкаго песку, смоченныхъ водою. Подъ этимъ песчанымъ слоемъ, образующимся изъ перетертыхъ обломковъ горныхъ породъ, все каменистое ложе бываетъ сглажено, выполировано и исчерчено прямыми линіями или полосами, большею частію похожими на черты совершенно прямыя и проведенныя весьма тонкою иглою. Механизмъ образованія этихъ линій и самое полированіе, очевидно, происходятъ отъ чрезвычайнаго тренія, какое претерпѣваютъ обломки горныхъ породъ подъ сильнымъ давленіемъ движущагося ледника, и отъ различной твердости измельченныхъ горныхъ породъ. Полосы, о которыхъ мы говоримъ, направлены въ одну сторону съ движеніемъ ледника, нормальнымъ, или уклоняющимся отъ нормальнаго. Чистота и глубина полосъ не всегда одинаковы: это зависитъ отъ свойства галекъ и тѣхъ породъ, которыя составляютъ ложе долины, т. е., отъ бо́льшей или ме́ньшей ихъ твердости. Полированіе же, большею частію, одинаково, и не рѣдко представляется въ такомъ же совершенствѣ, какъ полированіе мрамора, украшающаго наши зданія.

Бока долины, приходящіе въ соприкосновеніе съ движущимся ледникомъ, также бываютъ исчерчены и выполированы. Полосы тутъ обыкновенно горизонтальны или параллельны съ поверхностію ледника; но тамъ, гдѣ ледникъ подымается своими краями и восходитъ по утесамъ, преграждающимъ ему дорогу, полосы также приподнимаются и сближаются съ вертикальною линіею. Въ подобныхъ случаяхъ мягкія породы бываютъ разрушены и истерты силою ледника, а твердыя полируются и ясно свидѣтельствуютъ объ огромномъ давленіи, какому онѣ подвергались. Понятно, что дѣйствіе ледника преимущественно обращается на ту сторону скалъ или мысовъ, которая обращена къ цирку, подобно тому, какъ быки, поддерживающіе мостъ, болѣе повреждаются спереди, нежели сзади, льдинами, плывущими по рѣкѣ во время ея вскрытія. Если скалы, такимъ образомъ округленныя, разсматривать издали по направленію долины, то онѣ отчасти похожи на стадо барановъ, выдающихся своими головами. Соссюръ первый сдѣлалъ это сравненіе и назвалъ ихъ roches moutonnées (Rundboecker).

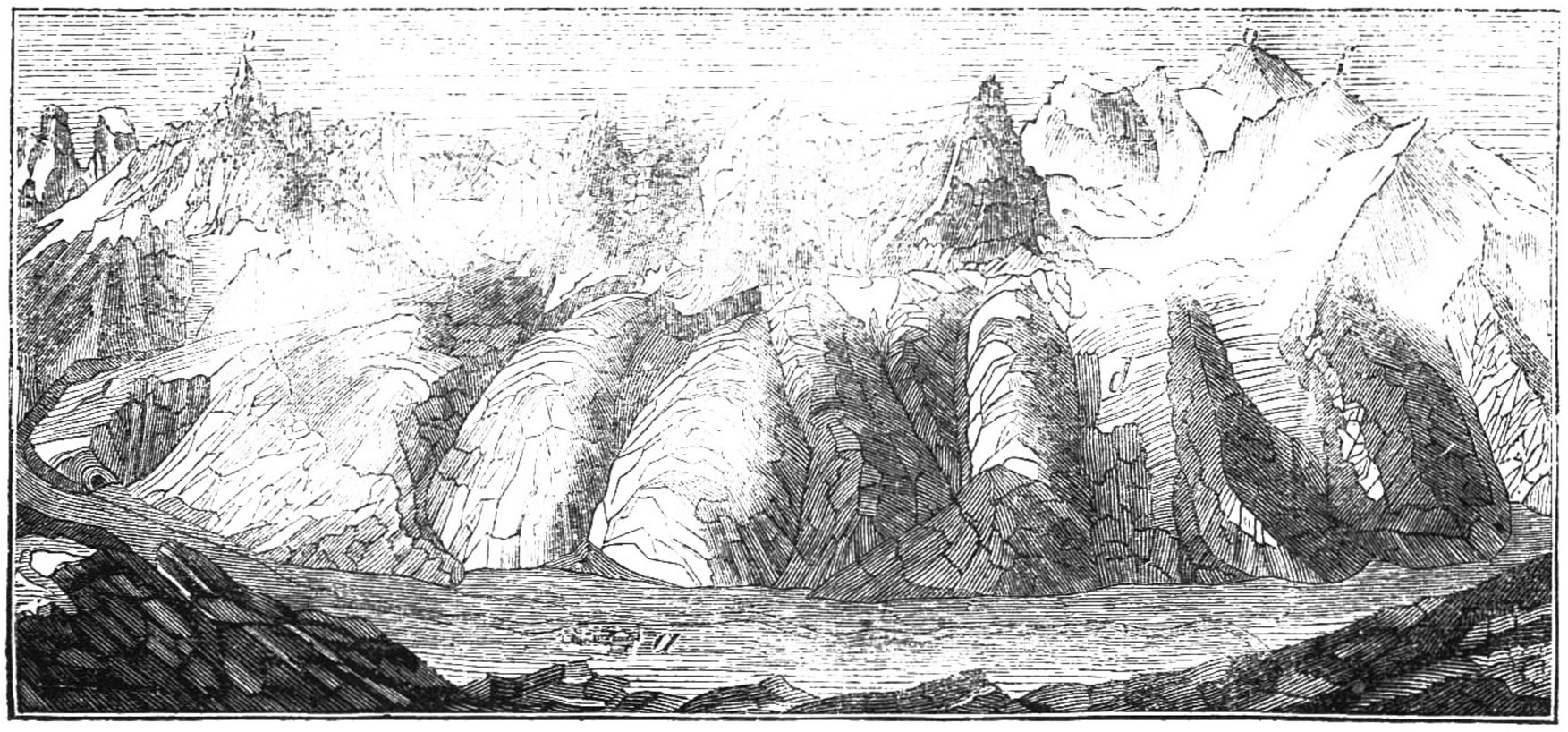
Примѣръ перваго случая, т. е., полированія съ горизонтальными полосами, представляютъ намъ скалы Angle на Ледяномъ Морѣ, принадлежащемъ къ системѣ Монъ-Блана.

Чертежъ 10.



Примѣромъ втораго случая, или округленія скалъ (roches moutonnées), можетъ служить долина Шамуни, также принадлежащая къ горной цѣпи Монъ-Блана.

Чертежъ 11.

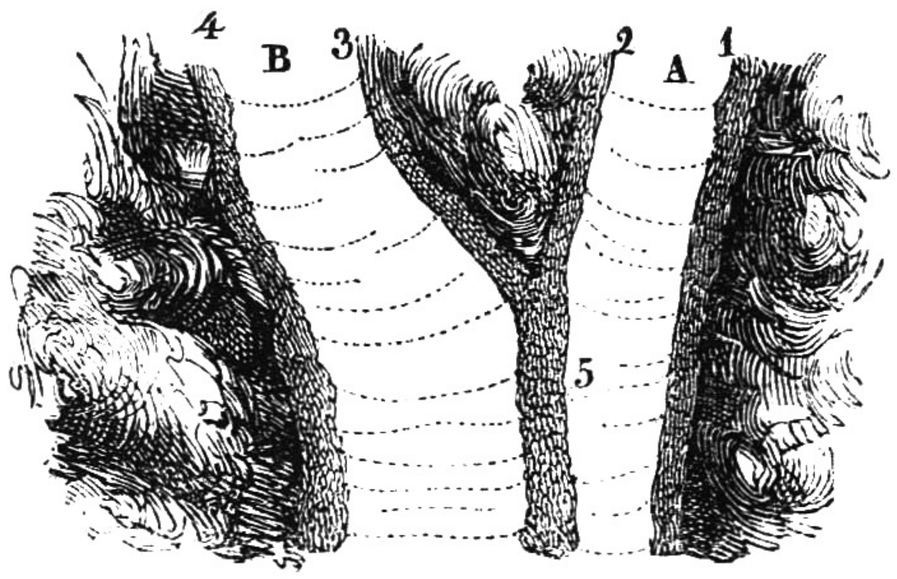



a. Долина Шамуни. b. Монъ-Бланъ. c. Ледяное Море. d. Ледникъ Боссонъ. e. Aiguille verte. f. Dôme de Goûté. g. Монтанверъ.

Есть еще рядъ явленій, играющихъ весьма важную роль въ исторіи ледниковъ. Я разумѣю м о р е н ы, или обломки горныхъ породъ, обрушивающіеся на поверхность ледника и располагающіеся въ извѣстномъ порядкѣ. « Альпы, судя по ихъ виду », говоритъ одинъ писатель, «всѣ представляются огромными развалинами: все способствуетъ ихъ разрушенію; стихіи, по-видимому, сговорились, дабы унизить ихъ гордыя вершины. Массы снѣга, давящія на нихъ во время зимы, дождевая вода, пробирающаяся между ихъ слоями лѣтомъ, быстрое дѣйствіе водяныхъ потоковъ, дѣйствіе химическое, не быстрое, но чрезвычайно могущественное, разрушаютъ и разлагаютъ самыя твердыя породы (*) ». Дѣйствительно, въ Альпахъ происходятъ безпрерывныя осыпи и обвалы, состоящіе изъ огромныхъ глыбъ и безчисленнаго множества мелкихъ обломковъ. Если-бы ледникъ былъ неподвиженъ, то эти обломки накопялись бы на немъ безъ всякаго порядка; но поступательное движеніе ледника приводитъ этотъ матеріалъ въ нѣкоторый порядокъ, или даже сообщаетъ ему весьма замѣчательную правильность: глыбы и мелкіе обломки располагаются на ледникѣ длинными грядами, параллельно его бокамъ, или сбираются, при нижнемъ краѣ ледника, въ видѣ большихъ поперечныхъ плотинъ. Тѣ и другія называются м о р е н а м и (moraines, Morainen).

Вотъ въ чемъ состоитъ механизмъ образованія моренъ. Обломки горныхъ породъ, падающіе на края ледника, участвуютъ въ его движеніи и вмѣстѣ съ нимъ движутся; но въ слѣдъ за ними помѣщаются другіе обломки или осыпи, происходящія почти каждый день, и, вмѣстѣ съ первыми, образуютъ длинныя гряды на обоихъ бокахъ ледника, — это б о к о в ы я м о р е н ы (moraines latérales, Seitenmorainen, Gandecken).

Чертежъ 12.

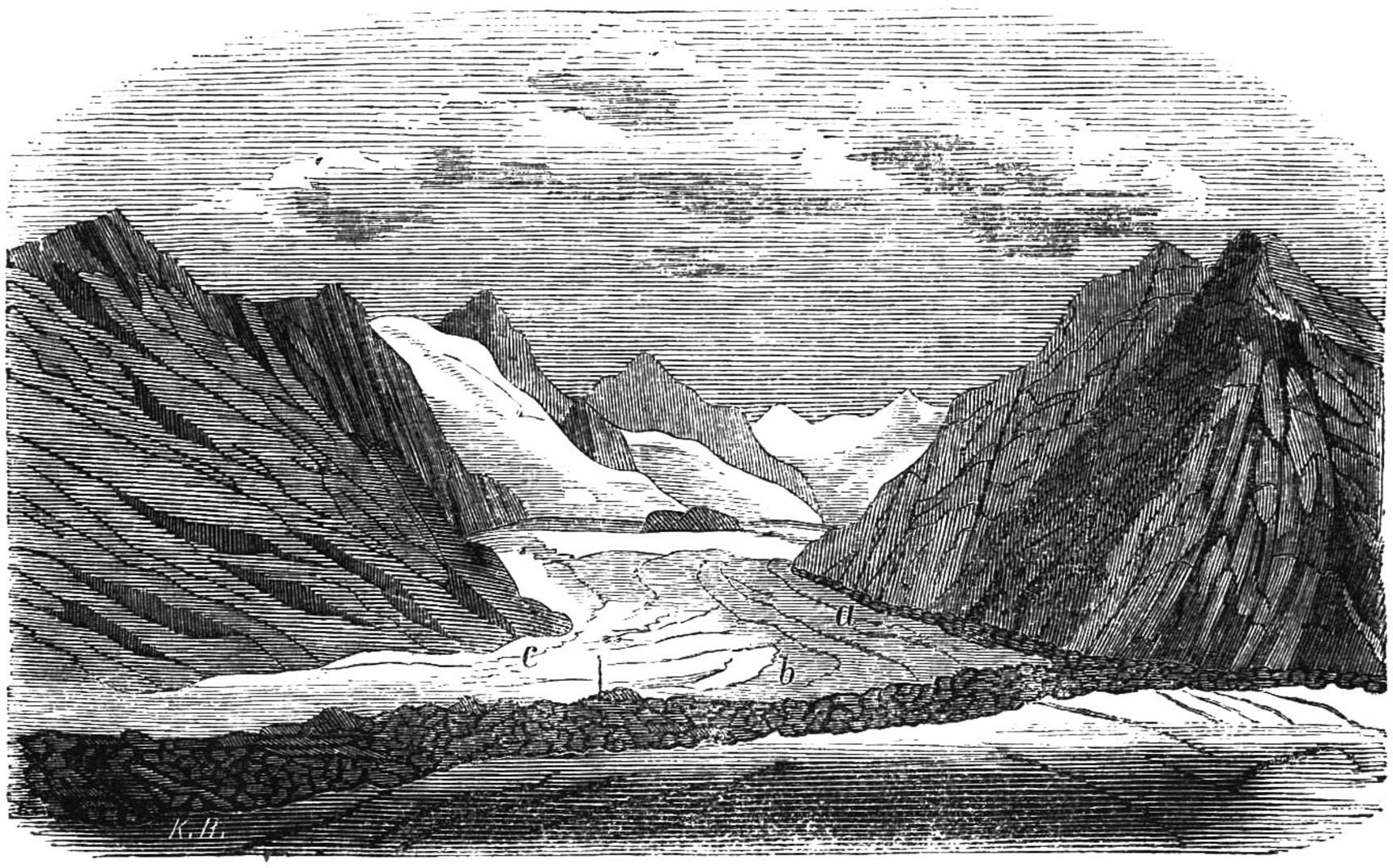



Боковыя морены (1, 2, 3, 4) ледниковъ A и B.

(*) Ch. Martins, Recherches sur la période glaciaire et l'ancienne extension des glaciers du Mont Blanc depuis les Alpes jusqu'au Jura. Въ Revue des Deux Mondes. T. XVII. Mars. 1847.

Ледникъ представляетъ иногда много боковыхъ моренъ, поелику осыпи падаютъ на разныхъ разстояніяхъ отъ средины, и движутся не съ одинаковою скоростію (черт. 5. a. b. c). Путешествовавшіе по Альпійскимъ ледникамъ хорошо знакомы съ боковыми моренами и съ тѣми затрудненіями, съ какими надобно было перебираться чрезъ эти гигантскія груды. Но, перебравшись черезъ нихъ, они почти всегда встрѣчали новое затрудненіе,—еще другую морену, бо́льшую нежели боковыя, и расположенную обыкновенно ближе къ срединѣ ледника. Эта морена называется с р е д и н н о ю (m. médiane, Mittelmorainen, Gufferlinie), и происходитъ изъ соединенія боковыхъ моренъ, принадлежащихъ двумъ сходящимся ледникамъ. Лѣвая боковая морена одного изъ нихъ примыкаетъ къ правой боковой моренѣ другаго; эти двѣ морены скоро сливаются въ одну и образуютъ срединную новаго ледника, составившагося изъ соединенія двухъ притоковъ. Съ каждымъ новымъ притокомъ образуется новая срединная морена, и потому ледникъ состоитъ вообще изъ столькихъ отдѣльныхъ притоковъ, сколько въ немъ срединныхъ моренъ, съ прибавленіемъ еще одного. Срединную морену можно видѣть на чертежѣ 12 (цыф. 5). Примѣръ такой-же морены, но весьма замѣчательной по своей величинѣ, представляетъ долина Эцъ (Oetzthal), въ которой послѣдовало соединеніе двухъ сосѣднихъ ледниковъ, Штокъ и Марцеллъ.

Чертежъ 13.




a. Боковая морена. b. Срединная морена. c. Другая боковая, но закрытая скалою

Въ верхней части Арскаго ледника можно видѣть срединныя морены въ большомъ количествѣ ; одинѣ изъ этихъ моренъ произошли изъ притоковъ Финстераргорна ( 1, 2, 3, 4 ), другія, лежащія съ противоположной стороны,—изъ Лаутераргорна.

Чертежъ 14.



Обломки, принадлежащіе боковымъ и срединнымъ моренамъ, послѣ болѣе или менѣе длиннаго пути, достигаютъ нижняго края ледника, обыкновенно весьма утесистаго, и скатываются къ его подошвѣ. Въ нѣкоторыхъ ледникахъ, каковъ Арскій и другіе , они должны употребить болѣе 135 лѣтъ, дабы пройти все пространство отъ начала до конца ледника. Изъ нагромождения такихъ обломковъ, при нижнемъ концѣ его, образуется дугообразный валъ , простирающійся отъ одного бока долины до другаго. Это конечная или передняя морена ( m. terminale, frontale, End-moraine ), отличающаяся отъ всѣхъ предыдущихъ тѣмъ , что она лежитъ не на ледникѣ, а впереди его, на днѣ долины.

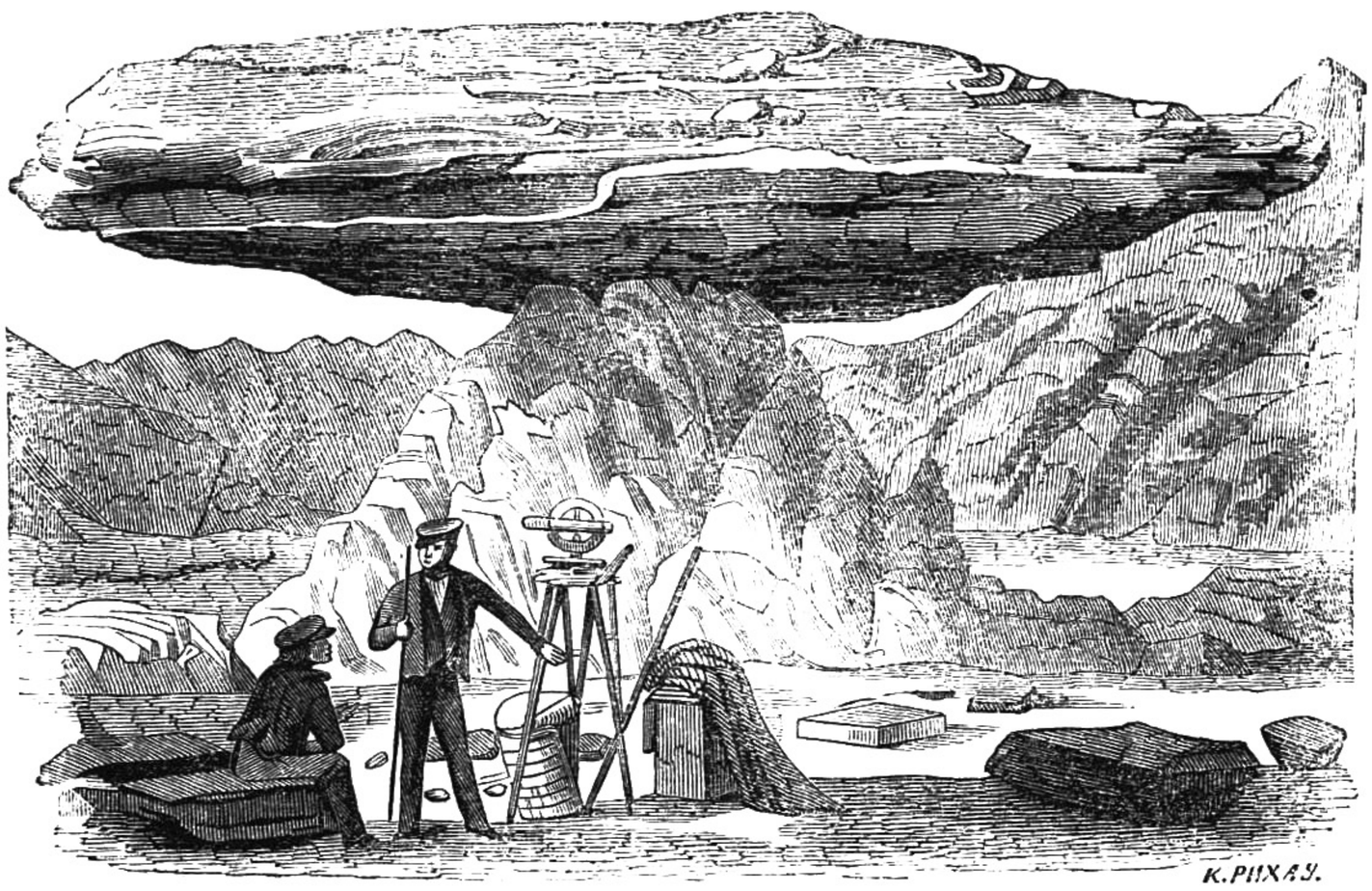
Мы видѣли выше, что между нижнею поверхностію ледника и каменистымъ ложемъ долины всегда находится слой песку и валуновъ , обыкновенно смоченныхъ водою, и образующихъ довольно грязную массу. Нѣкоторые писатели ( Ch. Martins ) этотъ слой принимаютъ также за морену, и называютъ ее внутреннею или глубокою ( m. profonde ) , въ

отличіе отъ конечной и поверхностныхъ моренъ, т. е. срединныхъ и боковыхъ. Способъ образованія внутренней морены нѣсколько особенный отъ всѣхъ прочихъ. Обломки породъ, принадлежащіе къ конечнымъ и поверхностнымъ моренамъ, во время движенія своего вмѣстѣ съ ледникомъ не подвергаются никакому механическому дѣйствію, и потому остаются безъ всякаго измѣненія въ своихъ наружныхъ очертаніяхъ. Совсѣмъ другое происходитъ съ тѣми обломками, которые случайно попали между ледникомъ и каменистымъ ложемъ. Будучи перетираемы непрерывнымъ движеніемъ ледника, они не сохраняютъ ни формы, ни величины. Большая часть изъ нихъ превращается въ песокъ, либо тонкій илъ, а другія только округляются и сглаживаются. Въ этомъ послѣднемъ видѣ они чрезвычайно похожи на рѣчные валуны, но отличаются отъ нихъ тѣмъ, что на поверхности своей представляютъ множество полосъ или линій, разнообразно пересѣкающихся. Исчерченные такимъ образомъ валуны единственно принадлежатъ ледникамъ; одни ледники въ состояніи округлять и въ то-же время чертить валуны. Вода полируетъ и округляетъ ихъ, но не чертитъ, или даже уничтожаетъ полосы, произведенныя въ нихъ ледниками. Эдуардъ Коломбъ увѣрился въ этомъ самымъ положительнымъ опытомъ. Валуны, исчерченные ледниками, онъ клалъ вмѣстѣ съ пескомъ и водою въ горизонтальный цилиндръ, и приводилъ ихъ въ вращательное движеніе. Черезъ 20 часовъ всѣ черты сглаживались, не смотря на то, что цилиндръ дѣлалъ не болѣе 15 оборотовъ въ минуту. Внутренняя морена находится подъ всѣми ледниками, и вмѣстѣ съ ними направляется къ нижнему концу долины, а мельчайшія части уносятся изъ нея вытекающею изъ–подъ ледника водою. Достигнувъ нижняго края, исчерченные валуны присоединяются къ тѣмъ обломкамъ, которые составляютъ конечную морену, и чрезъ то придаютъ ей особенный характеръ: она одна состоитъ изъ обломковъ двоякаго рода, обтертыхъ и остроконечныхъ, между тѣмъ какъ боковыя и срединныя морены состоятъ изъ однихъ остроконечныхъ. Тутъ же, то есть, при нижнемъ краѣ ледника, можно видѣть собраніе всѣхъ горныхъ породъ, какія находятся на протяженіи всей долины.

Говоря о моренахъ, нельзя не упомянуть еще объ одномъ явленіи, которое часто было описываемо посѣщавшими ледники. Я разумѣю л е д я н ы е с т о л ы (tables de glacier, Gletschertische). Всѣ постороннія тѣла, покрывающія ледяную поверхность, тѣмъ болѣе цѣлыя гряды камней, или морены, защищаютъ ледникъ отъ дѣйствія солнца, составляющаго главную причину его таянія (ablation). Отъ того ледъ, покрытый моренами, таетъ гораздо медленнѣе остальной части ледника, и представляетъ замѣтное возвышеніе, служащее основаніемъ для моренъ. Но разница въ таяніи ста-

новится еще замѣтнѣе, когда на поверхности льда лежитъ довольно большая отдѣльная глыба. Часть льда, защищаемая этою глыбою отъ солнца или таянія, чрезъ нѣсколько времени значительно подымается надъ прочею поверхностію, и представляется какъ бы колонною или пьедесталомъ, поддерживающимъ означенную глыбу. Такія случайныя возвышенности называются ледяными столами, и находятся на всѣхъ ледникахъ по сосѣдству съ моренами. Нѣкоторые изъ ледяныхъ столовъ имѣютъ до двухъ метровъ высоты и болѣе (*). На 14 чертежѣ находится нѣсколько такихъ столовъ, по сосѣдству съ боковою мореною. Но мы предлагаемъ еще другое изображеніе леднаго стола, который былъ замѣченъ на Ледяномъ Морѣ; онъ заслуживаетъ особеннаго вниманія по своей необыкновенной величинѣ.

Чертежъ 15.




Всѣ изложенныя нами явленія въ сущности зависятъ отъ поступательнаго движенія ледника, увлекающаго его въ долину. Теперь любопытно изслѣдовать причины этого движенія. Что заставляетъ ледникъ двигаться?

Для рѣшенія этого вопроса предложены три главныя теоріи, изъ коихъ каждая имѣетъ своихъ извѣстныхъ поборниковъ. Простѣйшая и древнѣйшая

---

(*) См. Studer (отецъ), Ueber Gletschertische. Въ Haepfner, Mag. Naturk. Helv.

изъ этихъ теорій называется теоріею скольженія (théorie de glissement, Theorie des Gleitens, Rutschtheorie). Поступательное движеніе ледника она приписываетъ его скольженію, которое зависитъ, во-первыхъ, отъ наклоненія почвы или ложа долины, во-вторыхъ, отъ давленія верхнихъ частей ледника или снѣжной массы, каждогодно накопляющейся, и наконецъ, отъ увлаженія почвы, происходящаго отъ таянія нижней поверхности ледника, въ слѣдствіе вліянія внутренней теплоты земли. Эта теорія, предложенная Грунеромъ(*), весьма краснорѣчиво развита Соссюромъ(**), и въ послѣдствіи была сильно защищаема Куномъ (***). Долгое время всѣ физики принимали ее на слово, безъ всякой повѣрки. Но въ послѣднее время, при новомъ изслѣдованіи ледниковъ, эта теорія оказалась противорѣчущею многимъ явленіямъ. По смыслу предложенной теоріи, ледникъ есть тѣло совершенно плотное, движущееся по наклоненному ложу долины и повинующееся въ этомъ движеніи простымъ законамъ тяжести. Такимъ воззрѣніемъ, очевидно, исключаются всѣ модификаціи въ движеніи ледника, всѣ различія, какія представляетъ оно при краяхъ, въ срединѣ, въ верхней и нижней части этого замерзшаго потока. Какъ же объяснить послѣ этого тѣ явленія, которыя составляютъ собственнѣйшую отличительность ледника и зависятъ единственно отъ неодинаковаго движенія различныхъ его частей? Какимъ образомъ ледникъ, будучи плотною массою и скользя по наклоненной плоскости, можетъ проходить изъ одной части долины въ другую чрезъ такія ущелія, которыя въ половину у́же самаго ледника? Въ теоріи скольженія эти вопросы остаются безъ отвѣта. Кромѣ того, она представляетъ еще другія затрудненія. Во-первыхъ, еслибы ледники увлекались въ долину однимъ наклоненіемъ увлаженной почвы, то движеніе ихъ, въ слѣдствіе пріобрѣтенной скорости, должно увеличиваться съ приближеніемъ къ нижнему краю, или по мѣрѣ нисхожденія въ долину. Во-вторыхъ, скорость движенія ледниковъ должна быть болѣе или менѣе въ прямомъ отношеніи съ наклоненіемъ ихъ почвы: ледники самые наклоненные должны имѣть и самое скорое движеніе. Но согласно ли это съ дѣйствительностію, съ законами движенія самихъ ледниковъ? Нимало. По-крайней-мѣрѣ, ледники, наиболѣе изслѣдованные, показываютъ совсѣмъ противное. Они не только не увеличиваютъ своей скорости по мѣрѣ нисхожденія въ долину, какъ бы слѣдо-

---

(*) Grunner, Die Eisgebirge des Schweizerlandes. Bern, 1760.

(**) Saussure, Voyages dans les Alpes. Neuchâtel, 1779—1796.

(***) Kuhn, Versuch über den Mechanismus der Gletscher. Въ Haepfner, Magas. Naturk. Helv. 17. Тамъ же Erwiederung auf Plucquets Ansicht von der Unbeweglichkeit der Gletscher.

вало по теоріи, напротивъ, замедляются, и это замедленіе происходитъ въ той части ложа, которая имѣетъ наибольшее наклоненіе. Второе требованіе теоріи также не оправдывается наблюденіями. Арскій ледникъ, у коего среднее наклоненіе не болѣе 4°, движется гораздо быстрѣе многихъ другихъ, имѣющихъ наклоненіе въ 30° и болѣе. Это противорѣчіе нѣкоторые думали объяснить особенною формою Арской долины, или тѣми препятствіями, какія представляютъ ея бока при нижнемъ концѣ ледника (*), но замедленное движеніе, о которомъ мы говоримъ, замѣчается и въ другихъ ледникахъ, даже такихъ, которые лежатъ на самыхъ высокихъ склонахъ и не сдерживаются никакими препятствіями (**).

Нельзя не сознаться, что изложенные факты составляютъ весьма существенное возраженіе противъ теоріи Груннера и Соссюра. Для устраненія этого возраженія, Англійскій ученой H o p k i n s, одинъ изъ остроумнѣйшихъ защитниковъ излагаемой теоріи, предпринялъ цѣлый рядъ опытовъ надъ движеніемъ ледяной массы и получилъ результаты, совершенно согласные съ дѣйствительностію, или съ самыми ледниками. Главнѣйшій выводъ Hopkins'a состоитъ въ томъ, что нѣтъ столь малаго паденія, при которомъ ледникъ, въ слѣдствіе своей тяжести, не двигался бы впередъ, если только онъ будетъ находиться въ состояніи постояннаго в н у т р е н н я г о увлаженія (lubréfaction) (***). Дѣйствительно, внутреннее увлаженіе ледника составляетъ одно изъ самыхъ существенныхъ условій его движенія. Но Hopkins, по мнѣнію Агасица, слишкомъ много приписываетъ этому условію, утверждая, что оно составляетъ $^9/_{10}$ въ скорости движенія. Допустивъ это, говоритъ онъ, мы не видѣли бы столь большаго различія въ движеніи боковыхъ притоковъ и главнаго ледника, находящихся обыкновенно въ одинакихъ условіяхъ температуры и внутренняго увлаженія. Впрочемъ, Агасицъ соглашается, что объясненіе Hopkins'a вывело излагаемую теорію изъ тѣхъ затрудненій, о которыхъ мы говорили выше. Подъ этою формою, по мнѣнію Агасица, она объясняетъ самыя главныя обстоятельства поступательнаго движенія, особенно если примемъ въ

---

(*) P. Mérian, Ueber die Theorie der Gletscher, въ Leonh u. Bronn, Jahrbuch für Mineralogie. 1843, и въ Poggend. Annal. vol. 60.

(**) Ed. Desor, Lettre à M. Mérian, въ Leonh. u. Bronn's Jahrbuch f Miner, 1844, Также Agassiz, Système glaciaire. Стр. 512 и 567.

(***) W.Hopkins, Researches in physical geology, въ Trans. Cambridge philos. soc. Vol. VI, 1836 — 1838, On the motion of glaciers. Ibidem vol. VIII. О томъ же предметѣ въ Philos. mag, Vol, XXVI, 1854 Reply to Dr Whewel's Remark on glaciers theories. Ibid.

расчетъ растяжимость льда, подтверждаемую всѣми извѣстными наблюденіями (*).

Для поступательнаго движенія ледника существуетъ еще другая теорія, называемая теоріею расширенія (théorie de la dilatation, Dilatationstheorie). За два вѣка предъ симъ предложенная Шейхцеромъ (**), она оставалась незамѣченною, пока новѣйшіе натуралисты, особенно Венецъ и Шарпантье, не извлекли ее изъ забвенія (***). Агасицъ, ревностный изслѣдователь ледниковъ, съ самаго начала также былъ поборникомъ этой теоріи. Движеніе ледника они приписываютъ расширенію, которое происходитъ отъ замерзанія воды, всасывающейся внутрь ледника. Поверхность ледника, какъ извѣстно уже изъ предъидущаго, подвергается непрерывному таянію въ лѣтнее время. Вода, при этомъ образующаяся, вся поглощается капилярными трещинами и разсѣлинами ледника, въ слѣдствіе этого онъ представляется какъ бы губкою, болѣе или менѣе напитанною водою. Легко понять, что эта вода, замерзая, увеличивается въ объемѣ, и чрезъ то самое расширяетъ ледяную массу. Расширеніе это должно происходить въ томъ направленіи, гдѣ оно встрѣчаетъ наименьшее сопротивленіе, слѣдовательно въ направленіи нисходящаго ложа. Но такое замерзаніе воды, говорятъ они, въ лѣтнее время повторяется почти каждую ночь, поэтому ледникъ почти безпрерывно расширяется внизъ долины или, другими словами, безпрерывно движется.

Расширеніе ледника отъ замерзанія всасывающейся внутрь воды не подлежитъ никакому сомнѣнію; это доказываютъ голубыя полосы, превращеніе пузыристаго льда въ плотный, образованіе капилярныхъ трещинъ и т. д. Но достаточно ли одного этого элемента для поступательнаго движенія? Дабы придать ему такое исключительное вліяніе и объяснить правильность движенія ледника, необходимо согласиться съ защитниками теоріи, что температура ледника каждую ночь упадаетъ ниже нуля, и что холодъ ежедневно проникаетъ всю толщу его, или, по-крайней-мѣрѣ, на весьма большую глубину. Но это нисколько несогласно съ наблюденіями. Теперь

---

(*) Agassiz, Syst. glaciaire, Стр, 568 и 569.

(**) Scheuchzer, Itinera alpina. Lugd. Batav

(***) Venetz, Mémoire sur la température dans les Alpes de la Suisse. Въ Mémoires de la Soc. helvétique des Scienc. naturelles, 1821, vol. I. part. 2, Denkschr. allg. Schweiz. Gesellsch. tom. II. стр. 1. Его же, Bericht von der Zerstoerung des Dorfes Randu in Oberwallis, въ Naturwissenstaftlicher Anzeiger der allgem. Schw. Gesellsch. 1820. Gilbert's. Annal. der Phys. 1828. t. LXIV, стр. 209 съ примѣчаніями Гильберта.—Jean de Charpentier, Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhône. Lausanne, 1841.

доказано: 1) что внутренняя температура ледника почти неизмѣнна въ продолженіе всего лѣта, и равняется 0° ; 2 ) что наружный холодъ проникаетъ внутрь ледника на весьма незначительную глубину; 3) что холодъ одной ночи часто бываетъ недостаточенъ даже для замерзанія той воды , которая находится на самой поверхности ледника, если только она покрыта снѣгомъ ( * ). Изъ этого видно , что расширеніе , происходящее отъ ночнаго замерзанія воды, не можетъ быть причиною поступательнаго движенія ледника во время лѣта. Зимою же ледникъ движется гораздо медленнѣе, нежели лѣтомъ ( ** ).

Нѣкоторые натуралисты , находя неудовлетворительными двѣ предъидущія теоріи, предложили третью, которая представляетъ ледникъ полужидкимъ тѣломъ , движущимся на подобіе лавы ( théorie de la demifluidité ). Дѣйствительно, нельзя отрицать , чтобы ледники не имѣли растяжимости, послѣ тѣхъ явленій, которыя были изложены выше. Мы видѣли, съ какою правильностію они слѣдуютъ за всѣми измѣненіями долины, обходя мысы и другія препятствія. Соссюръ уже замѣтилъ растяжимость льда ( plasticité de la glace ) ( *** ). Въ наше время на этомъ свойствѣ ледниковъ преимущественно настаивали Рандю и Форбесъ. Первый сравнивалъ ихъ съ потоками мягкаго тѣста , не отвергая впрочемъ того, что ледъ имѣетъ всѣ свойства твердаго тѣла (****). Второй, т. е. Форбесъ, это сравненіе простеръ гораздо далѣе : по его мнѣнію, ледникъ не *кажущееся*, а *дѣйствительное* полужидкое тѣло ( ***** ). Но всякій видитъ, какъ трудно согласить это понятіе съ такимъ тѣломъ , которое распадается на угловатые куски , столь же острые , какъ стекло , тѣло , разрывающееся на части съ громомъ и трескомъ. Безъ сомнѣнія , есть нѣкоторое сходство между движеніемъ ледника и движеніемъ лавоваго потока , но изъ этого не слѣдуетъ , чтобы оба движенія покорялись однимъ и тѣмъ же законамъ. Въ лавовыхъ потокахъ поступательное движеніе производится перемѣщеніемъ всѣхъ составныхъ частицъ , какъ это бываетъ въ рѣкѣ.

---

( * ) Agassiz, Système glaciaire. Стр. 419—433; также стр. 569 и 570.

( ** ) C. Escher de la Linth, Gegenbemerkungen über die von H. T. v. Charpentier angestellte Erklaerung des Vorwaerts gehens der Gletscher. Въ Gilbert's Ann. der Physik. 1821. tom. LXIX, стр. 113. Защищеніе теоріи скольженія противъ Шарпантье ( T. de Charpentier, Ueber Gletscher, въ Gilbert's Annal., vol. LXIII ) , поборника теоріи расширенія. Эта статья дополнена замѣчаніями Гильберта.

( *** ) Saussure, Voyages dans les Alpes, § 860.

( **** ) Rendu, Théorie des glaciers de la Savoie, Chambéry, 1840. — Mémoires de la Soc. royal. Acad. de Savoie. Tom. X. 1840.

( ***** ) J D. Forbes, Sixth Letter, въ Edinb. n. philos. Journal, 1844, vol. XXXVI. p. 231.

Ледникъ движется иначе: это не жидкость, а собраніе или аггрегатъ твердыхъ обломковъ льда, прилегающихъ одинъ къ другому и дѣлающихся движимыми чрезъ введеніе въ ихъ промежутки посторонняго тѣла. Лавовые потоки чужды средѣ, ихъ окружающей, и подвигаются впередъ въ слѣдствіе своихъ внутреннихъ свойствъ, независимо отъ климатическихъ условій. Движеніе ледника, напротивъ, находится въ самой тѣсной зависимости отъ климата; скорость его движенія различна по различію временъ года. Словомъ, между движеніями ледника и лавы есть только сходство, а не тожество.

Послѣ этого, какая же теорія будетъ лучшею или истинною для поступательнаго движенія ледника? Истина, говоря словами Агасица, принадлежитъ всѣмъ тремъ теоріямъ вмѣстѣ. Элементы, принимаемые каждою изъ нихъ отдѣльно или исключительно, всѣ вмѣстѣ участвуютъ въ движеніи ледника. Наклоненіе почвы составляетъ первое условіе поступательнаго движенія, но не опредѣляетъ его скорости; растяжимость, или кажущаяся полужидкость льда, — второе условіе, не менѣе существенное, поелику оно дозволяетъ льду двигаться при весьма небольшомъ наклоненіи; наконецъ расширеніе льда, происходящее отъ замерзанія всосавшейся въ него воды, также составляетъ двигательную силу, когда вліяніе растяжимости доходитъ до своего minimum. Словомъ, движеніе ледника, по мнѣнію Агасица, не есть слѣдствіе одной какой-либо причины, а зависитъ отъ многихъ, есть сложное явленіе (*).

Описавши ледники во всѣхъ отношеніяхъ, мы должны рѣшить еще одинъ вопросъ, невольно раждающійся въ умѣ каждаго читателя, именно: какое з н а ч е н і е имѣютъ ледники въ экономіи природы?

Ледники можно назвать потоками, или запасными водохранилищами, которыми питаются многія рѣки; и, дѣйствительно, изъ Альпійскихъ ледниковъ выходятъ Рона, Рейнъ, Аръ, Рейсъ, Линтъ, Арва и др., изъ Пиренейскихъ — Гаронна и т. д.

Въ лѣтнее время ледникъ весь пропитанъ водою, которая впрочемъ не разливается по его массѣ, а заключается въ капилярныхъ трещинахъ, либо обращается въ большихъ каналахъ, подобно источникамъ въ горахъ. Въ слѣдствіе этого ледникъ, какъ мы выразились выше, представляется огромною губкою, которая постоянно наполнена водою, но не всегда одинаково. Бо̀льшая или мѐньшая степень насыщенія ледника обыкновенно зависитъ отъ состоянія атмосферы. Послѣ теплой и ясной погоды, нѣсколько дней

---

(*) Agassiz, Système glaciaire, стр. 572 и 573.

сряду продолжающейся, всегда замѣчается большое насыщеніе: тогда во всѣхъ углубленіяхъ ледника (колодцахъ, разсѣлинахъ и др.) вода подымается выше обыкновеннаго, и потомъ, особенно если послѣдуетъ холодная погода, опять приходитъ въ прежній уровень, или даже опускается ниже. Это извѣстно всѣмъ, посѣщавшимъ ледники. Но болѣе точныя наблюденія, относительно прилива и отлива воды въ ледникахъ, произведены Dollfus'омъ и Дезоромъ въ 1845 году. Для этого они наблюдали прибыль и убыль воды въ рѣкѣ Арвѣ, тамъ, гдѣ она непосредственно вытекаетъ изъ-подъ ледника, и пришли къ слѣдующимъ заключеніямъ:

Когда не бываетъ никакихъ перемѣнъ въ состояніи атмосферы, то прибыль и убыль воды слѣдуютъ одна за другою весьма правильно, именно: утромъ вода убываетъ, особенно къ 10 часамъ, а вечеромъ до самой полночи прибываетъ. Но съ перемѣною въ атмосферѣ это правильное колебаніе воды измѣняется, или даже совершенно извращается. Такъ напр. случалось, что холодный день сопровождался повышеніемъ рѣки; въ ясную погоду она понижалась. Дабы дать себѣ отчетъ въ этомъ противорѣчіи, Агасицъ, пользуясь данными Дезора и Dollfus'a, составилъ таблицу для показанія отношеній между колебаніями воды, температурою и таяніемъ. И что же открылось? Открылось, что притеченіе воды и температура во время наблюденій представляли два противоположные періода: въ одномъ изъ этихъ періодовъ вода держалась на весьма большой высотѣ даже въ то время, когда температура становилась ниже, а съ этимъ вмѣстѣ и таяніе уменьшалось;—въ другомъ періодѣ, наоборотъ, вода продолжала понижаться даже въ то время, когда температура значительно повысилась. Какъ понимать эти два періода? не слѣдуетъ ли заключить отсюда, что между притеченіемъ воды и температурою или таяніемъ нѣтъ никакой связи? Напротивъ, Агасицъ и многіе другіе находятъ тутъ тѣснѣйшую связь, и новое подтвержденіе того, что ледникъ задерживаетъ въ себѣ воду, и только послѣ опредѣленной степени насыщенія начинаетъ отдавать ее; другими словами: атмосферныя перемѣны обнаруживаютъ свое вліяніе на притеченіе воды въ рѣкахъ только по прошествіи извѣстнаго времени. Продолжительность этого времени зависитъ отъ величины ледника. Очевидно, рѣки, вытекающія изъ ледниковъ и показывающія степень ихъ насыщенія водою, имѣютъ нѣкоторое сходство съ барометромъ, который обнаруживаетъ бо́льшую или мѣньшую тяжесть атмосферы, и также не всегда бываетъ согласенъ съ настоящимъ состояніемъ погоды (*).

Зимою, по недостатку таянія, ледники не доставляютъ питанія рѣкамъ,

---

(*) Agassiz, Système glaciaire, стр. 351—380.

или, по-крайней-мѣрѣ, доставляютъ имъ весьма незначительное питаніе. Въ это время изъ-подъ ледника вытекаютъ только тѣ воды, которыя берутъ начало въ подземныхъ источникахъ, или которыя происходятъ отъ таянія нижней поверхности ледника, въ слѣдствіе вліянія внутренней теплоты земли. А въ какомъ состояніи находится самый ледникъ во время зимы? Многіе представляютъ его въ это время совершенно сухою массою. Дѣйствительно, на поверхности и въ углубленіяхъ ледника зимою воды не бываетъ, но извѣстная часть ея, по наблюденіямъ Агасица, постоянно находится въ безчисленномъ силетеніи капилярныхъ трещинъ, пересѣкающихъ ледникъ. Это та самая вода, которая, поддерживая внутреннее увлаженіе ледяной массы, содѣйствуетъ ея поступательному движенію зимою.

И такъ ледники, дѣйствительно, можно назвать запасными водохранилищами, откуда рѣки, орошающія наши долины, почерпаютъ для себя питаніе. Но, что особенно замѣчательно, это питаніе доставляется имъ въ самое сухое и знойное время, когда подземные источники, по недостатку дождей, изсякаютъ и отказываютъ въ своемъ пособіи. Ледники служатъ замѣной подземныхъ источниковъ, и потому находятся съ ними въ совершенномъ антагонизмѣ. Всего лучше доказывается это условіями образованія воды въ ледникахъ и въ подземныхъ источникахъ.

Подземные источники питаются обыкновенно атмосферною водою, преимущественно дождями и тающимъ снѣгомъ, гораздо менѣе туманами и росою. Въ образованіи ледниковой воды эти атмосферныя причины принимаютъ самое малое участіе. Она преимущественно образуется таяніемъ самаго ледника.

Осенью каждый ледникъ бываетъ значительно тоньше противъ того, какимъ онъ былъ въ началѣ весны. До самаго послѣдняго времени мы не имѣли надлежащаго понятія о томъ, какъ велика толщина ледянаго слоя, каждогодно уничтожающагося таяніемъ. Агасицъ первый доставилъ объ этомъ болѣе опредѣленныя свѣдѣнія, — результатъ его многолѣтнихъ наблюденій надъ Аркимъ ледникомъ. Оказывается, что слой льда, ежегодно уничтожающійся, гораздо значительнѣе, нежели какъ думали прежде: въ средней области ледниковъ, по вычисленію Агасица, онъ равняется среднимъ числомъ 3 — 3, 5 метр. Понятно само собою, что таяніе не всегда одинаково, но вообще чѣмъ лѣто жарче, тѣмъ таяніе сильнѣе, тѣмъ ледникъ болѣе насыщенъ водою, и тѣмъ болѣе доставляетъ ея рѣкамъ (*).

Дожди составляютъ какъ бы исключеніе или случайность въ высокихъ

---

(*) Agassiz, Système glaciaire, стр. 381—418.

Альпійскихъ странахъ, и тѣ не приносятъ никакой пользы леднику, потому что бываютъ обыкновенно въ обратномъ отношеніи къ таянію, этому главному источнику ледниковой воды. Дожди падаютъ тутъ при довольно низкой температурѣ, слѣдовательно когда таяніе слабо. Только въ одномъ случаѣ они могутъ увеличивать притеченіе воды въ ледникахъ, именно, когда сопровождаются бурею и довольно высокою температурою.

Снѣга, покрывающіе самыя верхнія области Альповъ и называющіеся обыкновенно снѣжными полями, при кратковременномъ поверхностномъ таяніи своемъ, образуютъ воду, которая способствуетъ постепенному переходу нижнихъ слоевъ снѣга въ ледъ; непосредственно же въ воду обращаются только тѣ снѣга, которые падаютъ ниже, на самый ледникъ. Они служатъ порядочнымъ запасомъ для ледниковой воды, по-крайней-мѣрѣ бо́льшимъ, нежели дожди. Весеннему таянію снѣга приписываютъ ускореніе, которое замѣчается въ это время въ движеніи ледника. Но снѣгъ скоро пропадаетъ, и послѣ этого тотчасъ начинается собственно таяніе льда.

По всему видно, что ледники не составляютъ отдѣльнаго явленія въ природѣ, напротивъ, находятся въ самой тѣсной связи со многими другими явленіями, и вмѣстѣ съ ними поддерживаютъ общую гармонію нашей планеты.

---

Въ три послѣднія десятилѣтія наибольшее участіе въ изслѣдованіи ледниковъ вообще, и Швейцарскихъ въ особенности, принимали, какъ видно изъ предъидущаго изложенія, Шарпантье, Агасицъ, Дезоръ, Форбесъ, Мартень и Гюги. Для подробнѣйшаго знакомства съ ледниками, мы исчислимъ всѣ сочиненія, имъ принадлежащія, кромѣ тѣхъ, о которыхъ было упомянуто выше.

L. Agassiz, Discours d'ouverture des séances de la Société helvétique des Sciences naturelles à Neuchâtel, le 24 juillet 1837. Neuchâtel, 1837. Тутъ содержится первоначальное изложеніе теоріи ледниковъ, которую авторъ въ послѣдующихъ сочиненіяхъ измѣнялъ различнымъ образомъ.

— Notice sur les glaciers. Въ Bibliothèque universelle de Genève, T. XX. 1839. стр. 382. Также въ Bull. de la Société. géologique de France. IX. стр. 443.

— Études sur les glaciers. Neuchâtel 1840, avec un atlas de 32 planches. Тоже сочиненіе на Нѣмецкомъ языкѣ: Untersuchungen ueber die Gletscher.

L. Agassiz, Lettre à M. Arago. Въ Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 1842. T. XV. стр. 284 и 435. Institut X. стр. 278, 305, 359. Leonhard's und Bronn's, N. Jahrbuch für Mineralogie etc. 1843. стр. 364. Сводъ опытовъ, которые авторъ предпринималъ въ 1842 году.

— The glacial theory and its recent progress. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1842. vol. XXXIII. стр. 217. Bibliot. univers. de Genève 1842. T. XLI. стр. 118. Первая часть заключаетъ изложеніе эрратическихъ явленій, внутри долинъ, въ равнинахъ и вдоль береговъ; вторая часть содержитъ обзоръ наблюденій, произведенныхъ на Арскомъ ледникѣ въ 1841 году.

— Lettre à M. Arago. Въ Compt. rendus. 1842. Edinb. n. philos. Journ. 1842. T. XXXIII. стр. 339. Изложеніе главныхъ результатовъ, которые получены авторомъ во время пребыванія его на Арскомъ ледникѣ въ 1842 году.

— Sur la détermination exacte de la limite des neiges éternelles en un point donné. Въ Compt. rend. 1843. T. XVI. стр. 752. Poggendorf. Annal. d. Phys. und Chemie. LIX. стр. 342.

— Въ Leonh. u. Bronn, N. Jahrbuch f. Min. 1843. стр. 84 и 86. Краткое изложеніе слоистаго строенія ледниковъ.

— Quel est l'âge des plus grands glaciers des Alpes suisses? Lettre à M. Arago. Въ Compt. rend. 1843. T. XVI. стр. 678.

— Въ Bull. Soc. Neuch. 1843, и въ Leonh. u. Bronn, N. Jahrb. f. Miner. 1844. стр. 620. Опыты надъ поступательнымъ движеніемъ льда по различно наклоненнымъ плоскостямъ.

Ed. Desor, Journal d'une course faite aux glaciers du Mont-Rose et du Mont-Cervin, etc. Въ Bibl. univer. de Genève, 1840. T. XXVII. стр. 129 и 336 (*).

— Séjour de M. Agassiz sur la mer de glace du Lauteraar et Finsteraar. Въ Bibl. univ. de Genève, 1841. T. XXXII. стр. 116 и 359.

— Quelques observations sur les névés. Въ Bibl. univ. 1841. T. XXXII. стр. 387.

— L'ascension de la Jungfrau, etc. Въ Bibl. univ. de Genèv. 1841. T. XXXVI. стр. 112. Тоже въ Нѣмецк. переводѣ Фохта (Ch. Vogt), и въ Edinb. n. philos. Journ. 1842. T. XXXII. стр. 291.

---

(*) Эта статья и пять слѣдующихъ помѣщены въ сочиненіи того же автора: Excursions etc.

Ed. Desor, Récit d'une course faite aux glaciers en hiver. Въ Bibl. univ. de Genève, 1842. T. XXXVIII, стр. 354. Англійскій переводъ въ Edinb. n. phil. Journ. 1842, T. XXXIII, стр. 243.

— Compte rendu des recherches de M. Agassiz pendant ses deux derniers séjours à l'Hôtel des Neuchâtelois, sur le glacier inférieur de l'Aar, en 1841 et 1842. Въ Bibl. univ. de Genève, 1843. T. XLIV, стр. 118 и 333. Edinb. n. philos. Journ. 1843, T. XXXV, стр. 166 и 290, T. XXXVI, стр. 144.

— L'ascension du Schreckhorn. Въ Revue suisse, 1843.

— Excursions et séjours dans les glaciers et les hautes régions des Alpes, de M. Agassiz et de ses compagnons de voyage. Neuchâtel, 1844. Переведено на Нѣмец. языкъ Фохтомъ (Ch. Vogt): Agassiz und seiner Freunde geologische Alpenreisen in der Schweiz, Savoyen und Piemont. Frankfurt am Main. 1847.

— Sur le mouvement des glaciers latéraux. Въ Compt. rend. 1844. T. XIX. стр. 1299. Это сочиненіе и Lettre à M. Merian (въ Jahrbuch f. Miner. 1844) помѣщены авторомъ въ его Nouvelles excursions, о которыхъ было упомянуто выше, при описаніи самыхъ ледниковъ.

I. D. Forbes, On a remarquable structure observed by the author in the ice of glaciers. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1842. vol. XXXII. стр. 84. Въ Bibl. univ. de Genève, 1842. T. XXXIX, стр. 392. Краткое описаніе голубыхъ полосъ, которыя замѣчаются внутри ледниковъ. Авторъ приписываетъ себѣ открытіе этого явленія.

— Historical Remarks on the first discovery of the real structure of glacier etc. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1843. vol. XXXIV, стр. 133. Борьба за первенство открытія.

— The glacier Theory. Въ Edinb. Review, 1842. Критика на сочиненіе Агасица.

— Travels through the Alps of Savoy, and other parts of the Pennine chain with observations on the phenomena of glaciers. Edinburgh, 1843. На Нѣмец. языкъ переведено Гус. Леонгардомъ: Reisen in den Savoyer Alpen und in anderen Theilen der Penninen-Kette nebst Beobachtungen ueber die Gletscher. Stuttgart. 1845. Съ карт., табл. и политипаж. Для сравненія любопытно прочесть I. A. Deluc (neveu), Remarques sur l'ouvrage du professeur Forbes, intitulé: Voyage dans les Alpes pennines, avec des observations sur les phénomènes des glaciers, помѣщен. въ Bibl. univ. de Genève, 1844. T. L. стр. 386.

I. D. Forbes, Account of his recent observations on glaciers. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1842. vol. XXXIII. стр. 338. Bibl. univers. d. Genève, 1842. T. XLII. стр. 338. Изложеніе наблюденій, сдѣланныхъ авторомъ на ледникахъ долины Шамуни.

— Fourth Letter on the glacier Theory. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1843. vol. XXXIV, стр. 1.

— Fifth Letter. Въ Edinb. n. phil. Journ. 1844. vol. XXXVI, стр. 217. Подробности относительно движенія и слоистаго строенія ледниковъ (*).

— Seventh Letter. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1844. vol. XXXVII, стр. 244. Bibl. univ. d. Genève, 1844, T. LI. стр. 354. Попытка объяснить наклоненіе или паденіе слоевъ ледника неравномѣрнымъ движеніемъ.

— Eighth Letter, въ Edinb. n. philos. Journ. 1844. vol. XXXVII, стр. 375. О неравномѣрномъ движеніи ледника, въ разныхъ частяхъ его длины, или по мѣрѣ ниспхожденія его въ долину.

— Ninth Letter. Въ Edinb. a. phil. Journ. 1845. vol. XXXVIII, стр. 332. Bibl. univ. de Genève, 1845, T. LVI, стр. 134. Критическій разборъ изслѣдованій Дезора надъ движеніемъ ледниковъ.

— On the movement and structure of the mer de glace of Chamonix. Въ Edinb. n. philos. Journ. 1843. T. XXXIV, стр. 350. О различіяхъ, какія замѣчаются въ движеніи ледниковъ, смотря по эпохамъ ихъ образованія и мѣстнымъ обстоятельствамъ.

— Sur la théorie des glaciers. Lettre adressée au Prof. Studer. Въ Bibl. univ. d. Genève. 1844. T. LIII. стр. 140.

Darvin et Forbes, Extract from Letters on the analogy on the structure of some volcanic rocks with that of glaciers. Въ Edinb. n. phil. Journ. 1845. vol. XXXVII, стр. 370. Авторъ настаиваетъ на сходствѣ между строеніемъ ледниковъ и строеніемъ нѣкоторыхъ волканическихъ породъ.

Ch. Martins, Observations sur les glaciers du Spitzberg comparés à ceux de la Suisse et de la Norvège. Въ Bibl. univ. d. Genève, 1840. T. XXVIII, стр. 139. Bull. de la Soc. géolog. de France, 1840, XI. стр. 282. Edinb. n. phil. Journ. 1841, T. XXX. стр. 284. Это сочиненіе и сочиненіе Scoresby (Account of the arctick regions, 1820, въ Gilbert's Ann. T. LXIX, стр. 136) почитаются самыми лучшими произведеніями о сѣверныхъ ледникахъ.

---

(*) О шестомъ письмѣ Форбеса упомянуто выше.

Ch. Martins, Sur la température au fond de la mer dans le voisinage des glaciers du Spitzberg. Въ Compt. rendus, 7 janvier 1839. Poggend. Annal. der Phys. 1842. стр. 189.

— Remarques et expériences sur les glaciers sans névé de la chaîne du Faulhorn. Въ Annales des Sciences géolog. 1842. Bibl. univ. de Genève, 1843. T. XLIII, стр. 369.

— Nouvelles observations sur le glacier du Faulhorn. Въ Bull. d. la Société. géol. de France, 1845, 2-e Série, T. II. стр. 223. Bibl. univ. de Genève, 1845. T. LVI, стр. 323.

Ch. Martins et Bravais, Rapport adressé à M. Villemain, ministre de l'instruction publique, sur leur mission scientifique dans les Alpes, et leur ascension du Mont-Blanc. Въ Moniteur, 18 Septemb. et 27 Octob. 1844, и въ Rev. Scientif. et industr. de Quesneville, 1844.

F. I. Hugi, Ueber das Wesen der Gletscher und Winterreise in das Eismeer, 1842. Содержитъ разборъ различныхъ спорныхъ пунктовъ относительно ледниковъ и зимнее путешествіе автора на ледники.

— Die Gletcher und die erratischen Bloecke, Solothurn, 1843. Полемическое сочиненіе о различныхъ теоріяхъ относительно ледниковъ.

---

Изъ другихъ сочиненій о томъ же предметѣ наибольшее вниманіе заслуживаютъ:

I. A. Deluc, Notice sur les glaces de la Baie de Baffin. Въ Bibl. univ. de Genève, 1820. стр. 288. Gilbert's Annal. der Physik, 1821. T. LXIX, стр. 149. Это краткое изложеніе наблюденій капитана Росса надъ ледниками Баффинова залива.

— (neveu), Note sur les glaciers des Alpes. Въ Bibl. univers. de Genève, 1839, T. XXI, стр. 141.

Kotzebue, Endeckungsreise in der Südsee und nach der Berhingsstrasse. Weimar, 1821. Содержитъ любопытныя подробности о сѣверныхъ ледникахъ. Извлеченіе изъ этого сочиненія помѣщено въ Gilbert's Annal. 1821. vol. LXIX, стр. 143.

L. v. Welden, Der Monte Rosa. Wien, 1824. Содержитъ описаніе восхожденія Цумштейна (Zumstein) на Монте-Роза.

Fr. Gebler, Uebersicht des Katunischen Gebirges. Въ Mémoires des savants étrangers de l'Acad. de St. Pétersb. 1837. vol. III. стр. 455. Заключаетъ весьма любопытныя данныя о ледникахъ Алтайскихъ, или собственно Катунскихъ горъ, изъ коихъ самая высокая называется Бѣлухою (около 11 тысяч. фут.).

Elie de Beaumont, Remarques sur deux points de la théorie des glaciers, et note sur les pentes de la limite supérieure de la zône erratique, sur leur compensation avec les pentes des glaciers et celles des cours d'eau. Въ Annal. des Scien. géolog. 1842. Instit. 1842. X, стр. 300. Leonh. und Bron. N. Jahrbuch. 1842. стр. 855. Bibl. univ., 1842. T. XLI, стр. 184. Edinb. n. phil. Journ. 1843. vol. XXXIV, стр. 110.

G. Bischof, Die Gletcher in ihrer Beziehung zur Hebung der Alpen, zur Contraction krystallinischer Formationen und zu den erratischen Geschieben. Въ Leonh. u. Br. N. Jahrb. f. M. 1843. стр. 505. Авторъ старается показать соотношеніе между ледниками и геогностическимъ образованіемъ Альповъ.

— Die Waermelehre. Тутъ много подробностей о ледникахъ и отношеніи ихъ къ земной теплотѣ.

Herschel, On some phenomena observed on glaciers. Въ Proc. geol. Soc. Lond. vol. III. стр. 699. Edinb. n. philos. Journ. 3843. vol. XXXIV, стр. 17. Авторъ старается объяснить внутреннюю температуру ледниковъ волнообразнымъ движеніемъ.

Humboldt, Wanderungen in die Gletscherwelt. Zürich, 1843.

Kolenati, Die Ersteigung des Kasbeck. Въ Bull. de l'Acad. de St. Pétersb. T. IV, n. 12, 13 и 14. Poggend. Annal. d. Phys. 1845. vol. LXVI, стр. 553. Bericht der Berlin. Acad. 1845. Institut. 1845. стр. 397. Erman's Archiv. T. V. стр. 248. Описаніе восхожденія автора на Казбекъ, съ нѣкоторыми свѣдѣніями о Кавказскихъ ледникахъ.

Ed. Collomb, Sur certains mouvements observés dans les neiges des Vosges avant leur fusion complète. Въ Compt. rend. 1842. T. XXI, стр. 327.

— Preuves de l'existence d'anciens glaciers dans les vallées des Vosges etc. Ouvrage accompagné de 12 fig. dans le texte et de 4 planch. coloriées. Paris, 1847.

Hermann Schlagintweit, Untersuchungen ueber die Gletscher. Въ Untersuchungen ueber die physicalische Geographie der Alpen in ihren Beziehungen zu den Phaenomen der Gletscher zur Geologie, Meteorologie und Pflanzengeographie, von Hermann Schlagintweit und Adolph Schlagintweit. Mif 11 Taf. und 2 Kart. Leipzig, 1850.

**Г. Щуровскій.**

# VIII.

## РУССКІЕ КАМЕННО-УГОЛЬНЫЕ БАССЕЙНЫ, И ОСОБЕННО ДОНЕЦКІЙ, ВЪ НЫНѢШНЕМЪ ИХЪ РАЗВИТІИ.

Каменный или ископаемый уголь представляетъ четыре главныя измѣненія: антрацитъ, черный или собственно каменный уголь, лигнитъ и торфъ. Это раздѣленіе основано на употребленіи и минералогическихъ свойствахъ угля, но оно согласно и съ геологическимъ его распредѣленіемъ. Собственное мѣсто антрацита внутри земли обыкновенно составляютъ самыя нижнія, или самыя древнія формаціи, каковыми почитаются силурская и девонская; въ другихъ формаціяхъ онъ образуется изъ чернаго угля въ слѣдствіе особенныхъ плутоническихъ причинъ. Черный или собственно каменный уголь почти исключительно находится въ двухъ формаціяхъ, также весьма древнихъ, именно въ горноизвестняковой, и въ той, которая слѣдуетъ непосредственно за горнымъ известнякомъ, и съ давняго времени называется каменно-угольною. Ископаемый уголь, принадлежащій вторичнымъ формаціямъ (тріасовой, юрской, мѣловой), болѣе новымъ сравнительно съ предъидущими, въ строгомъ смыслѣ не можетъ уже назваться чернымъ или каменнымъ: онъ болѣе походитъ на лигнитъ, или, по-крайней-мѣрѣ, занимаетъ средину между лигнитомъ и каменнымъ углемъ. Настоящій или характеристическій лигнитъ встрѣчается въ однѣхъ третичныхъ формаціяхъ (эоценовой, міоценовой, пліоценовой), которыя образовались позднѣе всѣхъ предъидущихъ, и почитаются самыми близкими къ историческому времени. Наконецъ нынѣ образуется одинъ торфъ, представитель прежняго угля.

Ископаемый уголь, въ какихъ бы формаціяхъ ни находился, обыкновенно составляетъ слои, болѣе или менѣе толстые и перемежающіеся съ другими различными слоями, особенно съ песчаниками, глинами и известняками. Рѣдко случается, чтобы слои, составляющіе такую формацію, имѣли правильное горизонтальное положеніе ; большею частію, напротивъ, съ того либо другаго края, либо съ обоихъ вмѣстѣ, они бываютъ подняты сосѣдними горами, и при подошвѣ ихъ образуютъ котловины или бассейны. Подобные случаи весьма обыкновенны, и потому всѣ формаціи, заключающія ископаемый уголь и занимающія извѣстное пространство, называются б а с с е й н а м и, даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда онѣ не образуютъ настоящихъ котловинъ. Это названіе собственно принадлежитъ осадкамъ, которые образовались въ о д н о м ъ морѣ или въ о д н о м ъ озерѣ, либо въ нѣсколькихъ моряхъ и озерахъ, находившихся между собою въ тѣсной связи, и при о д и н а к и х ъ условіяхъ.

Изъ всѣхъ бассейновъ, заключающихъ ископаемый уголь, наибольшее вниманіе заслуживаютъ тѣ, которые содержатъ антрацитъ и черный уголь, или которые относятся къ горному известняку и настоящей каменно-угольной формаціи. Такіе бассейны извѣстны во всѣхъ частяхъ свѣта, исключая Африки, и большею частію принадлежатъ одному сѣверному полушарію. Въ Европѣ самые обширные бассейны относятся къ средней полосѣ, именно къ Великобританіи, Белгіи, Франціи, Германіи и Россіи. По мѣрѣ удаленія къ югу отъ этой полосы, они становятся менѣе обширными, или, по-крайней-мѣрѣ, менѣе частыми ; самые южные изъ Европейскихъ бассейновъ находятся въ Андалузіи, въ Испаніи. Въ Азіи они занимаютъ преимущественно южную часть Сибири, при подошвѣ Алатагскихъ, Саянскихъ и Даурскихъ горъ ; извѣстны также на склонахъ Яблоннаго хребта, въ Киргизскихъ степяхъ, въ сѣверной части Персіи и Китая. Въ Новомъ Свѣтѣ распредѣленіе каменнаго угля слѣдуетъ тому-же закону : Сѣверная Америка чрезвычайно богата углемъ, тогда какъ въ Южной до сихъ поръ не открыто ни малѣйшихъ слѣдовъ его, или, по-крайней-мѣрѣ, весьма сомнительные. Во всемъ южномъ полушаріи каменный уголь извѣстенъ только въ Новой Голландіи и на островахъ Фанъ-Дименъ и Новая Зеландія.

Формаціи, заключающія каменный уголь, подходящій къ лигниту, и самый лигнитъ, имѣютъ гораздо обширнѣйшее распространеніе, нежели предъидущія, и, вѣроятно, встрѣчаются въ обоихъ полушаріяхъ, но преимущественно извѣстны также въ одномъ сѣверномъ. Торфъ почти исключительно принадлежитъ сѣвернымъ и умѣреннымъ странамъ.

Въ предлагаемой статьѣ мы намѣрены разсмотрѣть только тѣ каменно-

угольные бассейны, которые находятся въ Россіи, и особенно Донецкій, какъ заслуживающій наибольшее вниманіе по своему положенію и богатству.

## I. БАССЕЙНЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

Одни изъ Русскихъ каменно-угольныхъ бассейновъ принадлежатъ Европейской, другіе—Азіатской Россіи.

Въ Европейской Россіи находится четыре главныхъ бассейна. Основываясь на географическомъ положеніи, одинъ изъ нихъ можно назвать сѣверным ъ, другой—южным ъ, третій—западным ъ, четвертый—восточным ъ (*).

### а. Сѣверный бассейнъ.

Сѣверный бассейнъ занимаетъ весьма обширное пространство. Начавшись отъ Бѣлаго моря, около Мезеня, онъ тянется довольно узкою полосою къ юго-западу, именно чрезъ города Каргополь, Вытегру, Бѣлозерскъ, Тихвинъ и Череповецъ; отсюда эта полоса приняла южное направленіе, и, разширившись, обхватила все пространство, которое заключается между двумя извѣстными возвышенностями, Валдайскою и Орловскою, и которое называется Московскою котловиною. Точнѣе сказать, южную половину сѣвернаго бассейна составляютъ губерніи Тверская, Московская, Тульская, Калужская, Рязанская, часть Новгородской, Владимірской и Смоленской. Въ той-же параллели, къ востоку отъ Рязани, сѣверный бассейнъ простирается до самыхъ береговъ Волги, но скрытъ подъ другими, болѣе новыми, формаціями (юрскими, мѣловыми и третичными), исключая той части, которая называется Самарскою лукою, или Жигулевскими горами. Отсюда она спускается по правому берегу

---

(*) Главный источникъ для описанія всѣхъ поименованныхъ бассейновъ составляютъ Русскій Горный Журналъ, издаваемый съ 1825 года, и Геологическое описаніе Европейской Россіи и хребта Уральскаго, Р. И. Мурчисона, Э. Вернейля, и Графа Кейзерлинга, перев. полков. Озерскаго. С. Петерб. 1849 г. Для описанія южнаго или Донецкаго бассейна, кромѣ означенныхъ источниковъ, служитъ извѣстное сочиненіе Французскаго инженера Ле Пле: Изслѣдованіе каменно-угольнаго Донецкаго бассейна. Перев. и дополненное проф. Щуровскимъ. Москва, 1854. Это послѣднее сочиненіе составляетъ часть обширнаго труда Демидовской экспедиціи: Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie, exécuté en 1837, sous la direction de M. Anatole de Démidoff, par M. M. De Sainson, Le-Play, Huot, Leveillé, Raffet, Rousseau, de Nordmann et Du Ponceau. Paris, 1842. — О прочихъ источникахъ будетъ упомянуто въ своемъ мѣстѣ.

Волги, но, повидимому, не далѣе города Хвалынска; на лѣвый берегъ нигдѣ не переходитъ (*).

Не смотря на такое обширное протяженіе, сѣверный бассейнъ состоитъ только изъ одной формаціи,—изъ горнаго или каменно-угольнаго известняка, но которая имѣетъ довольно сложный составъ, и представляетъ два совершенно различные яруса, верхній и нижній. Каменный уголь находится только въ одномъ изъ этихъ ярусовъ, въ нижнемъ, и потому не всегда можетъ быть доступенъ. До сихъ поръ его добываютъ только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ нижній ярусъ самъ собою вышелъ наружу, именно въ губерніяхъ Новгородской, Тульской и Калужской,—составляющихъ сѣверную и южную окраину Московской котловины.

Въ Новгородской губерніи каменный уголь преимущественно извѣстенъ въ Боровичскомъ уѣздѣ, по рѣчкѣ Прыкшѣ, которая посредствомъ Бѣлой соединяется съ рѣкою Мстою. Слой угля, тутъ находящійся, имѣетъ до 2 аршинъ толщины, и самый уголь, по сравненію съ другими Новгородскими, довольно хорошаго качества, но не такой, которымъ бы можно было замѣнить Англійскій, привозимый въ Балтійскіе порты въ огромномъ количествѣ. Прыкшинскій уголь болѣе походитъ на лигнитъ, чѣмъ на каменный уголь, и можетъ быть употребляемъ съ пользою только для отопки паровиковъ, для обжиганія кирпича, извести и другихъ подобныхъ производствъ. По-крайней-мѣрѣ, таковъ онъ въ поверхностныхъ или неглубокихъ разработкахъ, какія до сихъ поръ были производимы.

Тульская и Калужская губерніи, называемыя обыкновенно Подмосковнымъ краемъ, повидимому, гораздо богаче углемъ, нежели Новгородская губернія. Въ настоящее время тутъ извѣстно болѣе 80 пріисковъ; но такихъ, которые заслуживаютъ особенное вниманіе, по своему богатству и качеству угля, считается только четыре: Вялинскій, Кіевцевскій, Яковлевскій и Кременской. Два первые пріиска находятся въ Тульской губерніи; одинъ въ Одоевскомъ уѣздѣ, въ Вялинской казенной засѣкѣ, другой въ Алексинскомъ уѣздѣ, въ 10 верстахъ отъ города, въ помѣщичьемъ сельцѣ Кіевцы. Два послѣдніе пріиска находятся въ Калужской губерніи: одинъ въ Лихвинскомъ уѣздѣ, въ дачахъ, принадлежащихъ г. Яковлеву (урочище Терентьева роща), другой въ Медынскомъ уѣздѣ, близъ государственнаго села Кременскаго, въ 120 верстахъ отъ Москвы (**).

---

(*) См. Карту Европейской Россіи, бук. b.
(**) См. Карту Европ. Россіи, знакъ ×.

Общій характеръ Подмосковныхъ пріисковъ, не исключая даже самыхъ лучшихъ, состоитъ въ томъ, что уголь, въ нихъ находящійся, образуетъ не слои, далеко простирающіеся, а отдѣльные участки или гнѣзда, неимѣющія между собою никакой связи. Такое отрывочное положеніе угля весьма невыгодно для разработки, тѣмъ болѣе, что и самый уголь, въ достоинствѣ своемъ, значительно уступаетъ настоящему черному или каменному. Эти неблагопріятныя обстоятельства отчасти объясняются тѣмъ, что уголь въ Тульской и Калужской губерніяхъ лежитъ слишкомъ близко къ поверхности земли, и, въ теченіи многихъ лѣтъ, подвергался дѣйствію воды, которая, какъ извѣстно, оказываетъ на него весьма разрушительное вліяніе. Въ слѣдствіе этого, въ послѣднее время стали отыскивать уголь не въ самой окраинѣ Московской котловины, а къ сѣверу отъ этой возвышенности, именно на границѣ Тульской губерніи съ Московскою, или даже въ самой Московской губерніи, тамъ гдѣ нижній ярусъ каменно-угольнаго известняка глубоко опускается подъ верхній (около селенія Подмоклаго, на берегу р. Оки, въ 9 верст. отъ Серпухова, въ предмѣстіи самаго Серпухова, близъ селенія Соборья, также около г. Подольска, на берегу р. Пахры). Но о послѣдствіяхъ этой новой попытки намъ еще ничего неизвѣстно. Почти въ такой-же неизвѣстности мы находимся относительно прочихъ губерній, составляющихъ Московскую котловину, каковы Тверская, Владимірская и Рязанская; онѣ подаютъ большую надежду на открытіе въ нихъ каменнаго угля, но еще не были подвергаемы подробному изслѣдованію (*).

### b. Южный бассейнъ.

Подъ названіемъ южнаго бассейна Европейской Россіи мы разумѣемъ тотъ, который находится въ Земляхъ Войска Донскаго и въ Екатеринославской губерніи. Онъ весь разрѣзывается рѣкою Донцомъ и его притоками съ правой стороны, и потому называется обыкновенно Донецкимъ бассейномъ. Къ описанію этого бассейна, составляющаго главный предметъ нашей статьи, мы обратимся послѣ, когда кончимъ обозрѣніе всѣхъ Русскихъ бассейновъ.

### c. Западный бассейнъ.

Западный бассейнъ находится въ Царствѣ Польскомъ и занимаетъ въ немъ юго-западный уголъ, заключающійся между Прусскою и Австрій-

---

(*) См. Карту Европ. Россіи, знак. ✕.

# КАРТА

*каменноугольной системы*
*во Царстве Польском.*



скою границами. Собственно онъ тутъ не оканчивается, а продолжается въ Верхнюю Силезію, и составляетъ съ нею одинъ бассейнъ, который извѣстенъ подъ названіемъ Верхне-Силезско-Польскаго бассейна (Oberschlesisch-polnische Steinkohlengebirge) (*).

Западный бассейнъ представляетъ совершенно особенный характеръ отъ сѣвернаго. Во 1-хъ, онъ состоитъ изъ двухъ формацій: каменно-угольной и горно-известняковой. Во 2-хъ, уголь принадлежитъ тутъ не горному известняку, а собственной каменно-угольной формаціи, какъ это обыкновенно бываетъ, когда обѣ формаціи встрѣчаются вмѣстѣ. Въ 3-хъ, пласты, составляющіе западный бассейнъ, отличаются большою правильностію; такая-же правильность замѣчается и въ слояхъ каменнаго угля; они почти горизонтальны и непрерывны, и потому весьма удобны и прибыльны для разработки. Въ 4-хъ, эти слои имѣютъ такую толщину, которая вездѣ почитается не совсѣмъ обыкновенною, не исключая самыхъ богатыхъ бассейновъ; потому что рѣдкіе изъ тамошнихъ угольныхъ слоевъ бываютъ менѣе сажени толщиною, большею частію въ 1½, 2, 3 сажени, или даже въ 7 саженъ, — вдвое болѣе противу самыхъ толстыхъ угольныхъ слоевъ, какіе извѣстны въ богатѣйшихъ Британскихъ бассейнахъ. Впрочемъ, не надобно думать, что эти слои представляютъ совершенно однородную угольную массу, обыкновенно они бываютъ раздѣлены глинистыми прослойками бо́льшей или мѐньшей толщины.

По свойству и употребленію угля, Польскій бассейнъ дѣлится на три пояса: нижній, средній и верхній. Нижній поясъ, или Псары (Psary), занимаетъ сѣверную часть бассейна и заключаетъ въ себѣ полужирный уголь, который по сгораніи оставляетъ довольно спекшійся коксъ, и имѣетъ весьма большое потребленіе на кузницахъ. Средній поясъ простирается отъ Славкова (Slawkòw) до Бендзина (Bendzin), и заключаетъ въ себѣ тотъ огромный пластъ угля, въ 7 саженъ толщиною, о которомъ упомянуто выше. Онъ состоитъ изъ многихъ слоевъ, довольно различныхъ; большею частію однако это пламенный уголь, почитающійся весьма удобнымъ для металлургическихъ работъ, для пудлингованія желѣза и обработки цинка. Верхній поясъ занимаетъ мѣста пограничныя съ Краковомъ, и заключаетъ много угольныхъ слоевъ, но самый уголь хрупокъ и колчеданистъ (**).

---

(*) См. Geognostische Beschreibung von Polen etc. von G. G. Pusch. 1833.
(**) См. Карту каменно-угольной системы въ Царствѣ Польскомъ.

Почти всѣ разработки угля, казенныя и частныя, въ Польскомъ бассейнѣ принадлежатъ среднему поясу. Изъ числа казенныхъ тутъ находятся: Феликсъ (Félix) въ Нѣмцахъ (Niemce), Реденъ (Reden) въ Дамбровѣ (Dambrowa) и Ксаверій (Xavier) около Бендзина (Bendzin). Частныя каменноугольныя копи извѣстны подъ слѣдующими названіями: Миловице (Milowice), Погоня (Pogonia), Сѣльце (Sielce), Ядвига (Jadviga), Гродзекъ (Grodziec) и другія. Къ нижнему поясу относится только одна копь, Тадеушъ (Tadeuhz, Thadée), казенная, и находящаяся между Стржизовицами (Strzyzowice) и Псарами (Psary). Въ верхнемъ поясѣ въ настоящее время нѣтъ ни одной разрабатывающейся копи (*).

Въ послѣдніе годы, начиная съ 1847, количество добываемаго угля изъ Польскихъ копей постепенно увеличивалось. При нынѣшней разработкѣ казенныя копи доставляютъ отъ 600000 до 800000 коржцевъ, а частныя отъ 100 до 150 тысячъ (**). Но въ какой степени на будущее время онѣ въ состояніи удовлетворить умножающемуся потребленію угля? Для рѣшенія этого важнаго вопроса слѣдовало бы опредѣлить со всею точностію, во-первыхъ, пространство, занимаемое копями, во-вторыхъ, ту массу угля, какую онѣ заключаютъ; но обо всемъ этомъ мы имѣемъ самыя неопредѣленныя свѣдѣнія.

### d. Восточный бассейнъ.

Къ восточному бассейну Европейской Россіи мы относимъ каменноугольную формацію Урала и Тиманскаго хребта. На западной сторонѣ Урала, эта формація, повидимому, начинается отъ острова Вайгача; потомъ, спускаясь къ югу весьма длинною и узкою полосою, она пересѣкаетъ всѣ притоки рѣки Печоры, впадающіе въ нее съ правой стороны, самый истокъ Печоры, далѣе истокъ Камы и притоки ея лѣвой стороны, Чусовую, Уфу, Бѣлую, наконецъ рѣки Сакмару и Уралъ. На восточной сторонѣ хребта каменно-угольная формація занимаетъ гораздо меньшее пространство, нежели на западной. По-крайней-мѣрѣ до сихъ поръ она извѣстна только въ двухъ мѣстахъ, не далеко отъ Екатеринбурга, въ дачахъ Каменскаго завода и въ такъ называемыхъ Казачьихъ Дачахъ, къ

---

(*) См. Карт. каменно-угольной системы въ Царствѣ Польскомъ, знакъ ✕.

(**) Коржецъ (corzec) равняется 4,88 Русск. четверикамъ, такъ что коржецъ угля вѣситъ около 10 пудовъ.

югу отъ Міясска. Въ Тиманскихъ горахъ эта формація тянется двумя полосами, узкими, но чрезвычайно длинными (*).

Тиманскій хребетъ сталъ извѣстенъ географамъ и геологамъ только съ 1843 года, со времени путешествія въ тамошнюю страну графа Кейзерлинга и капитанъ-лейтенанта Крузенштерна (**). Получивъ начало при истокахъ Печоры, почти подъ 62° с. ш., Тиманскій хребетъ отбрасывается отъ Урала къ сѣверо-западу, и, направляясь къ Чешской губѣ, составляетъ съ нимъ большой уголъ, то самое пространство, гдѣ извилисто протекаетъ Печора. Высота его не болѣе 1000 футовъ, а въ длину простирается онъ на 750 верстъ, или даже болѣе. Можно полагать, что Канинскій полуостровъ, или, по-крайней-мѣрѣ, восточная часть его, оканчивающаяся мысомъ, составляла нѣкогда продолженіе Тиманскаго хребта и уже въ послѣдствіи отмыта моремъ. Формація, нами описываемая, извѣстна на всемъ протяженіи хребта, исключая той части, которая принадлежитъ Канинскому полуострову.

Какое же значеніе имѣетъ восточный бассейнъ въ геологическомъ отношеніи? Онъ состоитъ изъ горнаго известняка, какой мы видѣли въ сѣверномъ бассейнѣ, и, сверхъ того, изъ особеннаго кремнистаго песчаника, который ничѣмъ не отличается отъ такого же песчаника, встрѣчающагося въ бассейнахъ Великобританіи и извѣстнаго тамъ подъ названіемъ жерновнаго песчаника (Millstone grit). Въ нашемъ бассейнѣ этотъ песчаникъ относится къ верхнему ярусу горнаго известняка, а въ бассейнахъ Великобританіи онъ лежитъ на границѣ между горнымъ известнякомъ и каменноугольною формаціею. Но то, что составляетъ главную отличительность восточнаго бассейна, это особенное положеніе угля, положеніе, какого не замѣчено ни въ одномъ изъ прочихъ Русскихъ бассейновъ. На Уралѣ и въ Тиманскихъ горахъ каменный уголь лежитъ въ самой верхней части горнаго известняка, или, точнѣе, въ томъ кремнистомъ песчаникѣ, о которомъ мы говорили выше. Мурчисонъ первый обратилъ вниманіе на это замѣчательное обстоятельство. Правда, для полной увѣренности въ справедливости этого обстоятельства, слѣдовало бы имѣть гораздо болѣе наблюденій, нежели сколько до сихъ поръ сдѣлано; въ восточномъ бассейнѣ намъ извѣстны весьма немногія мѣсторожденія угля. По-крайней-мѣрѣ, всѣ, какія извѣстны, представляютъ именно тотъ характеръ, который указанъ Мурчисономъ.

На западной сторонѣ Урала таковыя мѣсторожденія особенно извѣстны

---

(*) См. Карт. Европ. Россіи, б. b

(**) См. Alex. Graf. Keyserling. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land, im Jahre 1843. St. Pétersbourg 1846.

въ Соликамскомъ уѣздѣ Пермской губерніи. Одно изъ нихъ находится въ 12 верстахъ на востокъ отъ селенія Калинскаго, принадлежащаго княгинѣ Бутеро; другое—на рѣкѣ Косвѣ, въ дачахъ Кызеловскаго завода гг. Лазаревыхъ (*); третье — на правомъ берегу Полдневой Луньи, въ дачахъ Александровскаго завода, принадлежащаго г. Всеволожскому. Это послѣднее мѣсторожденіе открыто позже другихъ, именно въ концѣ прошлаго 1853 года, и, повидимому, относится къ самымъ замѣчательнымъ изъ всѣхъ, находящихся на западной сторонѣ Урала. Слой угля, тутъ обнаруженный, имѣетъ 12 четвертей толщины, и лежитъ такъ неглубоко, что известнякъ, служащій ему основаніемъ, выше уровня рѣки. Мы еще не знаемъ съ точностію ни длины, ни ширины мѣсторожденія, ни другихъ обстоятельствъ, необходимыхъ для его опредѣленія; судя однако по нѣкоторымъ предварительнымъ развѣдкамъ, полагаютъ, что оно должно простираться очень далеко, болѣе нежели на двѣ версты, и заключать въ себѣ огромные запасы угля. Весьма желательно, чтобы эти заключенія оправдались дальнѣйшими, болѣе подробными, изслѣдованіями. Уголь Александровскаго мѣсторожденія черный, смолистый, и, что особенно замѣчательно, вовсе незаключающій желѣзнаго колчедана (сѣрнистаго желѣза), этой вредной примѣси къ углю. Прокаленный въ закрытомъ пространствѣ, онъ даетъ прекрасный коксъ, сѣропепельнаго цвѣта, металловидный и слегка спекающійся. По небольшимъ пробамъ на заводахъ, онъ оказался весьма годнымъ для кузнечныхъ работъ, для отопки паровыхъ котловъ, для выдѣлки желѣза, и въ такихъ металлургическихъ производствахъ, которыя требуютъ не одного пламеннаго, но и калильнаго жара. Александровское мѣсторожденіе, какъ видно изъ предъидущаго, подаетъ блестящія надежды, и можетъ быть чрезвычайно выгоднымъ не только для ближайшихъ къ нему Уральскихъ заводовъ, крайне нуждающихся въ горючемъ матеріалѣ, но и для внутреннихъ губерній Европейской Россіи: поелику оно имѣетъ весьма выгодное положеніе для сплава добытаго угля на Камѣ (**).

---

(*) По разложенію профессора Воскресенскаго, тамошній уголь содержитъ:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . . | 72,228 |
| Водорода. . . . . | 4,275 |
| Кислорода и азота. . . | 17,457 |
| Золы. . . . . | 6,04 |
| | 100,000 |

См. Bull. de la Classe physico-mathématique de l'Acad Impér. des sciences de St. Pétersbourg. T. IV. 1845. № 22, 23, 24.

(**) См. Статью г. Ланера въ Вѣстникѣ Естествен. Наукъ, 1854 г. № 14. Также Москов. Вѣдомости 1854 г. Апрѣля 8 д. № 24.

Кромѣ трехъ означенныхъ мѣсторожденій, по западной сторонѣ Уральскаго хребта находится еще одно, около казеннаго Артинскаго завода, въ Оренбургской губерніи, но мало еще изслѣдовано (*).

На восточномъ склонѣ Урала уголь добывается только въ дачахъ Каменскаго завода, принадлежащаго къ Екатеринбургскому округу. Это одно изъ замѣчательнѣйшихъ мѣсторожденій угля въ тамошнемъ краѣ. Въ послѣдніе годы разработка производилась близъ села Сухоложскаго, въ 60 верстахъ на сѣверъ отъ завода, на правомъ берегу рѣки Пышмы. Уголь, тутъ добываемый, весьма богатъ углеродомъ, и отъ того близокъ къ антрациту; содержаніе сѣрнаго колчедана въ немъ незначительное. Онъ обыкновенно сортируется по величинѣ кусковъ, и получаетъ различное назначеніе; такъ нѣкоторые сорты идутъ на коксованіе, другіе для отопленія, третьи для кузнечныхъ работъ (**).

## II. Бассейны Азіатской Россіи.

Въ Азіатской Россіи, или, другими словами, въ западной и восточной Сибири, и въ Киргизскихъ или за-Иртышскихъ степяхъ, находятся обширныя мѣсторожденія угля. Къ такимъ мѣсторожденіямъ въ западной Сибири относится величайшая котловина, которая находится между Алатагскими и Салаирскими горами, и которая называется Томскимъ или Кузнецкимъ бассейномъ. Въ восточной Сибири формація, заключающая уголь, мало изслѣдована, но, судя по отрывочнымъ свѣдѣніямъ, она занимаетъ почти все пространство при подошвѣ Саянскихъ, Даурскихъ и Яблонныхъ горъ или Становаго хребта. Около Иркутска во мно-

---

(*) См. Карт. Европ. Россіи, знакъ ✕.

(**) По разложенію г. Анцифирова, въ одномъ изъ образцовъ Каменскаго угля содержится:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . | 89,4892 |
| Водорода. . . . | 4,1230 |
| Кислорода и азота | 0,0621 |
| Бѣловатой золы | 5,7668 |

Кокса, отчасти спекающагося. 87,9964, гигрометрической воды 0,934

Изъ другаго образца получено:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . . | 89, 118 |
| Водорода. . . . . | 4, 073 |
| Кислорода и азота. . . | 1, 218 |
| Золы, съ малымъ количествомъ желѣза. . . | 3, 591 |

Кокса, отчасти спекающагося. 86,5791, гигрометрич. воды 0,884

(Сообщено проф. Воскресенскимъ).

гихъ мѣстахъ находятся прослойки каменнаго угля; а 70 верстами ниже Иркутскаго соловареннаго завода, лежащаго по большому Сибирскому тракту (въ Балдуинской пади), каменный уголь имѣетъ до 9 футовъ толщины. По ту сторону Байкала, на лѣвомъ берегу Селенги, выше Верхнеудинска и около Селенгинска, слои каменнаго угля вышли наружу. Въ Нерчинскомъ округѣ, по берегамъ Шилки и, особенно, Аргуни, каменный уголь видѣнъ нѣсколькими слоями, болѣе чѣмъ на три версты. Съ береговъ Амура, именно изъ долины рѣчки Бурейя, полученъ уголь весьма хорошаго качества, поелику заключаетъ въ себѣ много углерода, и чрезвычайно мало сѣрнаго колчедана; это настоящій черный уголь, съ раковистымъ изломомъ, весьма блестящій и твердый (*). Въ восточной части Киргизской степи уголь извѣстенъ на большомъ протяженіи; это ясно доказываютъ недавнія изслѣдованія, произведенныя тамъ Корп. Горн. Инж. штабсъ-капитаномъ А. Влангали (**). Наконецъ уголь находится въ странѣ глубокаго сѣвера, подъ 74° с. ш. выше озера Таймура, чрезъ которое протекаетъ рѣка Таймуръ, прежде нежели изливается въ одноименную бухту Ледовитаго моря. Впрочемъ, тамошній уголь, и по наружному виду и по химическому составу, болѣе походитъ на лигнитъ, нежели на черный уголь (***).

---

(*) По разложенію г. Анцифирова, онъ содержитъ:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . . | 71,4759 |
| Водорода. . . . . | 4,1536 |
| Кислорода и азота. . . | 15,7321 |
| Золы, бѣлаго цвѣта, съ неб. к. желѣза. . . | 8,6384 |
| | 100,000 |

Кокса неспекающагося 67,8748, гигрометр. воды 3,9749. (Сообщено профессоромъ Воскресенскимъ).

(**) *А.* Влангали, Геогностическія поѣздки въ восточную часть Киргизской степи въ 1849 и 1851 годахъ. С.-Петерб. 1853.

(***) Разложеніе г. Анцифировымъ двухъ образцовъ Таймурскаго угля показало, что въ одномъ изъ нихъ:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . . | 62,5852 |
| Водорода, . . . . . | 4,1536 |
| Кислорода и азота. . . | 27,2877 |
| Золы, буроват. цвѣта и желѣзистой. . . . | 5,6790 |

Кокса неспекающагося, съ большимъ количествомъ желѣза, 50,5750, гигрометрической воды 12,5067.

# КАРТА

## Алтайскаго горнаго округа.

- Губ. городъ.
- Уѣздный городъ.
- Рудники и заводы.
- Крѣпости.
- Редуты.
- Деревни.
- b Каменноугольная система.
- Y Каменноугольныя разрастки.

Масштабъ

50 100 150 200 верстъ.

72 76 80 84 88

56 54 52 50

ГУБ. ТОБОЛЬСКАЯ

ГУБ. ВОСТОЧНО-СИБИРСКАЯ

ГОСУДАРСТВО КИТАЙСКОЕ

Тара

Р. Тара

Р. Тартасъ

Р. Кинжа

Р. Ада

Р. Кузакла

Р. Ишимъ

Р. Ишимъ

Р. Ишимъ

Исчисленныя нами мѣсторожденія угля, къ сожалѣнію, такъ мало изслѣдованы, что мы не знаемъ навѣрно, принадлежатъ ли они горному известняку, или каменноугольной формаціи; еще менѣе извѣстны намъ другія обстоятельства, относящіяся къ тамошнему углю, каковы напр. число, толщина слоевъ, ихъ простираніе и паденіе, свойства самаго угля и т. д. Одинъ Томской или Кузнецкой бассейнъ, находящійся посреди горныхъ Алтайскихъ заводовъ, подвергался ученому и довольно дѣятельному изслѣдованію.

Бассейнъ, о которомъ мы говоримъ, ограниченъ съ одной стороны Алатагскими, а съ другой Салаирскими горами, и во всю длину разрѣзанъ рѣкою Томью, которая, принявъ въ себя весьма многіе притоки, нѣсколько ниже г. Томска впадаетъ въ Обь. Среднюю ширину Кузнецкаго бассейна считаютъ, по-крайней-мѣрѣ, въ 100 верстъ, а длину въ 400, что составитъ площадь въ 40 тысячъ квадр. верстъ (*).

Въ смыслѣ геологическомъ этотъ огромный бассейнъ имѣетъ сходство съ Польскимъ или западнымъ бассейномъ Европейской Россіи: онъ также состоитъ изъ двухъ формацій, каменноугольной и горноизвестняковой. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ каменный уголь находится въ одной верхней формаціи, между песчаниками и сланцеватыми глинами. Въ такомъ положеніи онъ, дѣйствительно, открытъ во многихъ мѣстахъ, напр. близъ деревень Щегловой, Атамановой, Боровиковой и Березовой, лежащихъ на правомъ берегу Томи; съ той же стороны каменный уголь часто встрѣчается по теченію Терсей; по лѣвую сторону Томи въ настоящее время насчитываютъ до 40 каменноугольныхъ мѣсторожденій, по рѣкамъ Инѣ, Абѣ, Ускату, Кондомѣ и Мрассѣ. Эти послѣднія мѣсторожденія, по ближайшему сосѣдству съ заводами (Томскимъ, Салаирскимъ, Гурьевскимъ и Гавриловскимъ), особенно замѣчательны: они же болѣе другихъ изслѣдованы и болѣе другихъ богаты. Толщина угольныхъ слоевъ, въ нихъ заключающихся, доходитъ иногда до 1 — 3 саженей, а по Мрассѣ, на правомъ берегу рѣки, въ 186 верстахъ отъ Томскаго завода, найденъ пластъ угля, въ 5 саж. толщиною. Въ иныхъ мѣсторожденіяхъ встрѣча-

---

Въ другомъ образцѣ:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . . | 61,0569 |
| Водорода. . . . . | 4,2484 |
| Кислорода и азота. . . | 29,5044 |
| Золы, буров. цвѣта. . . | 5,1903 |

Кокса 50,9423, гигрометрич. воды 12,8202

(Сообщено проф. Воскресенскимъ).

(*) См. Карт. Алтайскаго горнаго округа съ сосѣдними странами.

ютъ по одному угольному слою, въ другихъ по 2, по 3 и болѣе; но близъ села Ильинскаго, въ 53 верстахъ отъ Томскаго завода, найдено 10 смежныхъ слоевъ; первый изъ нихъ имѣетъ отъ 2 до 2¼ арш. толщиною, второй отъ 1 до 1¼ арш., всѣ прочіе отъ 4 до 12 вершковъ. Протяженіе каменноугольныхъ слоевъ еще не опредѣлено съ надлежащею точностію; но нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ весьма значительную длину, такъ напр. Черкасовское мѣсторожденіе, въ вершинахъ рѣчки Абы, простирается на 200 саж. (*).

Въ настоящее время самыми выгодными изъ всѣхъ мѣсторожденій Кузнецкаго бассейна почитаются Афонинское и Бачатское. Первое находится въ 50 верстахъ отъ Томскаго завода и въ 70 отъ Салаира, около деревни Афониной, а второе въ 6 верстахъ на сѣверо-востокъ отъ села Бачатскаго, слѣд. въ 22 верстахъ отъ желѣзодѣлательнаго Гурьевскаго завода и въ 32 отъ серебро-плавильнаго Гавриловскаго. Афонинское мѣсторожденіе давно извѣстно, но, не будучи разработываемо, не приведено въ надлежащую ясность. Бачатское открыто въ 1852 году. Шахтою въ 12 саж. глубиною тутъ найдено 4 угольныхъ пласта, раздѣленныхъ между собою только небольшими прослойками сланцеватой глины. По простиранію, Бачатское мѣсторожденіе еще мало изслѣдовано, но развѣдки показываютъ въ немъ огромные запасы угля. Это открытіе чрезвычайно важно: онъ дастъ возможность усилить и удешевить обработку Салаирскихъ рудъ; серебро, получаемое изъ нихъ нынѣшнею плавкою, древеснымъ углемъ, обходится заводамъ очень дорого. Желѣзное производство Гурьевскаго завода также можно будетъ усилить.

Алтайской уголь вообще относится къ разряду мало смолистыхъ, и даже сухихъ антрацитовыхъ углей. Поэтому большая часть изъ нихъ не даютъ спекающагося кокса; золы содержатъ немного, отъ 2 до 4%, рѣдко болѣе, среднимъ же числомъ 3, 86%.

Изъ предъидущаго видно, что каменный уголь въ Сибири занимаетъ обширное пространство. Но до сихъ поръ одни горныя вѣдомства, Алтайское и Нерчинское, интересуются этимъ подземнымъ богатствомъ, и пытаются замѣнить имъ древесный горючій матеріалъ. Употребленію же его внѣ заводскаго округа, по причинѣ обширныхъ лѣсовъ, покрывающихъ Сибирь, еще не пришла пора.

---

(*) См. Горный Жур. 1852 г. № 9. стр. 488 и 489.

Во всѣхъ бассейнахъ, выше нами описанныхъ, каменный уголь залегаетъ въ горномъ известнякѣ, либо въ собственной каменно-угольной формаціи. Другими словами, это палеозоическій уголь, т. е. принадлежащій самымъ древнимъ формаціямъ. Но въ Россіи есть и такіе бассейны каменнаго угля, которые новѣе предъидущихъ, и относятся ко вторичнымъ, или мезозоическимъ формаціямъ. На Кавказѣ извѣстно три такихъ бассейна. Одинъ изъ нихъ находится въ Имеретіи, близъ Тквибуля, въ 50 верстахъ на сѣверо-западъ отъ Кутаиса и въ 60 отъ пристани Цхени-Цхале, или Морана, на Ріонѣ, отстоящей на 150 верстъ отъ Редутъ-Кале. Толщина всѣхъ угольныхъ слоевъ простирается въ немъ до 50 футовъ, но изъ числа ихъ только 10 футовъ хорошаго угля и годнаго къ перевозкѣ. — Другой бассейнъ лежитъ въ верховьяхъ р. Кубани, въ 2 верстахъ отъ укрѣпленія Хумары; тамошній уголь имѣетъ толщину не болѣе аршина; онъ можетъ доставляться отсюда въ Ставрополь, Пятигорскъ, Кисловодскъ, Георгіевскъ, а въ случаѣ нужды и въ Екатеринодаръ. — Наконецъ третій бассейнъ находится въ 40 верстахъ отъ Дербента, и извѣстенъ подъ названіемъ Табассаранскаго. Онъ еще мало развѣданъ. Близость Дербента и Каспійскаго моря даютъ ему особенное значеніе (*).

Быть можетъ, нѣкоторые изъ Сибирскихъ бассейновъ также относятся къ мезозоическимъ, но пока мы не имѣемъ на это достаточныхъ доказательствъ.

Кромѣ палеозоическаго и мезозоическаго угля, въ Россіи много кайнозоическаго, т. е. лигнита и особенно торфа. Лигнитъ или бурый уголь извѣстенъ на Кавказѣ, около Тифлиса и Ахалцыха, потомъ въ Киргизской степи, въ отрогахъ Мугоджарскихъ горъ, въ 100 верстахъ отъ Оренбурга, по рѣкѣ Узунъ-Буртъ, также по теченію Малой-Хобды, въ горѣ Алгажиръ, отстоящей на 50 верстъ отъ Плецкой-Защиты; наконецъ лигниты были встрѣчены на восточномъ берегу Каспійскаго моря, на полуостровѣ Мангишлакѣ, въ горахъ Кара-тау (**). Но всѣ означенныя мѣсторожденія, сколько извѣстно, не представляютъ хорошаго горючаго матеріала. — Гораздо большаго вниманія заслуживаетъ торфъ, занимающій въ Россіи чрезвычайно обширное пространство, осо-

---

(*) См. кар. Европ. Россіи, знак. ⅄

(**) См. П. Барботъ-де-Марни. О каменномъ углѣ и его значеніи въ общежитіи, техникѣ и промышленности, въ Биб. для чтенія, за мартъ 1833 г. № 233 стр. 30.

бенно въ сѣверной ея полосѣ. Но онъ нигдѣ не разработывается, исключая весьма немногихъ мѣстъ, именно: въ губерніяхъ Курляндской, Лифляндской и Московской, также отчасти въ Витебской и Петербургской. На Кавказѣ торфъ добывается около Ставрополя и на высотахъ Турчидага.

## III. Донецкій бассейнъ.

Донецкій бассейнъ, по своему положенію, какъ замѣчено выше, называется южнымъ. Собственно онъ занимаетъ бо́льшую часть Земель Войска Донскаго (округи Донецкій, Міусскій, Черкасскій и часть перваго Донскаго), два уѣзда Екатеринославской губерніи (Славяносербскій и Бахмутскій), и самую южную часть Харьковской (*). Другими словами, по одному направленію Донецкій бассейнъ лежитъ между рѣками Волчьею и Кагальникомъ, притоками Днѣпра и Дона, по другому — между Каракубою на Кальміусѣ и Петровскою слободою на Сѣверномъ Донцѣ, или даже нѣсколько далѣе. По вычисленію, означенное пространство равняется 24 или даже 25 тысячамъ квадрат. верстъ, что̀ составляетъ 516½ квадр. географич. миль (**).

Всѣ Европейскіе бассейны, исключая тѣхъ, которые находятся въ Россіи, ничтожны, относительно своей величины, предъ Донецкимъ бассейномъ. Онъ одинъ заключаетъ всю каменно-угольную площадь западной Европы. Бассейны Великобританіи, всѣ вмѣстѣ взятые, занимаютъ не болѣе 285½ квад. географ. миль, бассейны Бельгіи — 25, бассейны Франціи 54 квад. геог. мили; каменно-угольная площадь Германіи и Испаніи въ точности неизвѣстна, но она никакъ не болѣе 150 квад. геогр. миль (***). Донецкій бассейнъ можно сравнивать только съ другими Русскими, особенно съ Томскимъ, о которомъ мы говорили выше, и съ огромнѣйшими бассейнами Сѣверной Америки. Эти послѣдніе, дѣйствительно, имѣютъ гигантскую обширность, и равняются цѣлымъ Европейскимъ государствамъ. Такъ бассейнъ, лежащій между озерами Гурономъ и Мичиганомъ, занимаетъ поверхность въ 12 тысячъ квадр. миль; площадь сѣвернаго бассейна, заключающая Канаду, Новый Брауншвейгъ, Новую

---

(*) См. Геологическую карту каменно-угольнаго Донецкаго бассейна, б. ѣ.

(**) См. Мурчисонъ, стр. 399.

(***) См. Burat, De la houille. Paris, 1851, и въ моихъ Приложеніяхъ къ сочиненію Ле-Пле, стр. 130 — 155.

# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
## *каменноугольнаго*
# ДОНЕЦКАГО БАССЕЙНА.

Привольное
Копи каменнаго угля
Тацинская (с Янтарной Балки)
СЛАВЯНСКЪ
Николаевка
Крымское
Петропавловское
СЛАВЯНО-СЕРБСКЪ
Красное
Луганское
Желтое
Каменное
Луганскій заводъ
БАХМУТЪ
Бѣлое
Копи каменнаго угля
Гундоровская
Аннинское
Копи антрацитовыя
Луганское
Зайцово (Никитовка)
Успѣнское
Копи каменнаго угля
Каменская
Калитвинская
Копи Калитвинскія каменнаго угля
Государевъ Бугракъ
Черкухино
Марченкова
Городище
Усть-Бѣлокалитвенская
Копи антрацитовыя
Городовка
Желѣзное
Копи каменнаго угля
Иановка
Красный Кутъ
Копи антрацитовыя
Грабовая
Орловка
Новопавловка
Серебряково
Копи Екатерининскія Антрацитовыя
Копи каменнаго угля
Александровка
Кутейниковъ
Рубежное
Мантрыкинъ
Артемовка
Гробачевской
Копи Грушевскія антрацитовыя
Вешево
Поповскій
Кагальницкая
Ведерниковская
Вол. Каракуба
Александровка
Раздорская
Ласпи
Грушовская
Карань
Незвитай
НОВО-ЧЕРКАСКЪ
Мокрый Чалтырь
Николаевка
Чермаликъ
СТАР-ЧЕРКАСКЪ
Петровская
НАХИЧЕВАНЪ
РОСТОВЪ
ТАГАНРОГЪ
Лакедемоновка
Сартана
Елинчинская
Редутъ Семеновскій
МАРІУПОЛЬ

Р. Северный Донецъ
Р. Луганъ
Р. Каменка
Р. Хозова
Р. Бѣлая
Р. Луганчикъ
Р. Большая Каменка
Р. Кальміусъ
Р. Крынка
Р. Миусъ
Р. Кундрючья
Р. Малая Неклиевка
Р. Неклиевка
Р. Грушовка
Р. Мокрая Калитва
Р. Мокрый Керчикъ
Р. Калитва
Р. Кагальникъ
Р. Ведерникъ
Р. Тузловъ
Р. Самарь
Р. Калміусъ
Р. Грузскій Еланчикъ
Р. Сухой Еланчикъ
Р. Мокрый Еланчикъ
Р. Міусъ
Р. Самарь
Р. Тузловъ
Р. Неклиевка
Р. Малая Неклиевка
Р. Грушовка
Р. Мокрая Калитва
Р. Мокрый Керчикъ
Р. Калитва
Р. Кагальникъ
Р. Ведерникъ
Р. Дон
Р. Дон
Р. Дон

Шотландію и нѣкоторые острова залива св. Лаврентія, равняется 40 тыс. квадр. миль ; бассейнъ Иллинойсъ занимаетъ поверхность въ 50 тысячъ, а Пенсильванскій въ 60 тысячъ квадрат. миль ( * ) !

Въ западныхъ бассейнахъ каменно-угольная формація, какъ извѣстно, большею частію бываетъ покрыта другими , позднѣйшими формаціями, и потому залегаетъ весьма глубоко. Въ Донецкомъ бассейнѣ такими формаціями покрыта одна сѣверная часть, а на всемъ остальномъ пространствѣ, равняющемся почти 2 милліон. десятинъ, онъ обнаженъ; угольные слои прямо выходятъ наружу , особенно по направленію рѣкъ и глубокихъ овраговъ , которые въ тамошнемъ краѣ называются б а л к а м и. Благодаря этимъ счастливымъ естественнымъ обстоятельствамъ , каменный уголь издавна былъ добываемъ туземцами для ихъ домашняго обихода. Каменно-угольная промышленность развилась тутъ какъ бы сама собою, безъ помощи горнаго искусства. Правительство усилило это промышленное движеніе, основавъ въ тамошнемъ краѣ Луганскій заводъ ( 1793 г. ) и многія разработки, назначенныя для снабженія завода горючимъ матеріаломъ. Наука въ свою очередь оказала этому дѣлу все возможное содѣйствіе. Непрерывныя развѣдки , производимыя горными офицерами, привели Донецкую формацію въ бо̀льшую и бо́льшую ясность ( ** ). Въ тѣхъ же изслѣдованіяхъ въ послѣднее время приняли участіе иностранные ученые, и окончательно опредѣлили значеніе Донецкаго бассейна. Мы разумѣемъ тутъ въ особенности двѣ извѣстныя экспедиціи, Демидовскую и Мурчисоновскую , оказавшія Россіи чрезвычайную услугу своими изысканіями ( *** ). Къ какимъ же окончательнымъ результатамъ привели насъ вышеозначенныя усилія науки ? Что значитъ Донецкій бассейнъ въ геологическомъ отношеніи ? Какую извѣстную формацію онъ составляетъ, и какое положеніе имѣетъ въ ней уголь

Формація, заключающая уголь въ Донецкомъ бассейнѣ, есть г о р н ы й и з в е с т н я к ъ, образовавшійся особо отъ каменно-угольной формаціи,— случай, который мы видѣли уже при описаніи другихъ Русскихъ бассей-

---

( * ) См. Burat, стр. 156 — 159.

( ** ) См. въ Горн. Журналѣ, съ 1827 по 1844 годъ, труды Ковалевскаго, Оливіери, Иваницкаго, Блёде, Сырохватова, Любимова, Васильева, Соколова, Томилова и Анисимова. Краткій отчетъ объ этихъ трудахъ находится въ Приложеніяхъ Полков. Озерскаго къ сочиненію Мурчисона, и въ моихъ Приложеніяхъ къ Ле-Пле.

( *** ) Эти изысканія изложены Мурчисономъ и Ле-Пле въ сочиненіяхъ, выше поименованныхъ.

новъ и который встрѣчается также въ бассейнахъ Великобританіи. Но, ни Русскій, ни Великобританскій известнякъ не представляютъ такого полнаго развитія горныхъ породъ и такого сходства съ каменно-угольною формаціею, какое замѣчается въ Донецкомъ бассейнѣ; притомъ, въ Донецкомъ горномъ известнякѣ оба яруса заключаютъ уголь, между тѣмъ какъ въ сѣверномъ одинъ нижній, а въ восточномъ одинъ верхній.

Будучи столь различенъ отъ всѣхъ однородныхъ Европейскихъ формацій, Донецкій бассейнъ, напротивъ, имѣетъ чрезвычайное сходство со всѣми Американскими, и особенно съ Пенсильванскимъ. Его можно назвать в т о р ы м ъ Пенсильванскимъ. Права на это названіе излагаются въ геологіи, а мы укажемъ только на одно обстоятельство, касающееся самого угля. Въ Пенсильванскомъ бассейнѣ, по направленію Аллеганскихъ горъ и къ западу отъ нихъ, весь уголь на извѣстное разстояніе превратился въ антрацитъ отъ тѣхъ переворотовъ, которые были причиною поднятія Аллеганскихъ горъ. Тоже самое мы находимъ въ Донецкомъ бассейнѣ. Въ южной его части, какъ извѣстно, проходятъ граниты и другія плутоническія породы, особенно діориты и порфиры; эти породы имѣли сильное вліяніе на соприкосновенные угольные слои, и превратили ихъ въ антрацитъ. Въ тоже время они привели въ большой безпорядокъ всю формацію, заключающую уголь. Такое неправильное расположеніе пластовъ было причиною, что долгое время, не смотря на многія изслѣдованія, не могли установить порядокъ, въ какомъ слѣдуютъ тамошнія породы. Честь открытія этой послѣдовательности принадлежитъ Мурчисону. Теперь извѣстно, что въ южной части бассейна горный известнякъ состоитъ изъ одного нижняго яруса, а въ сѣверной изъ одного верхняго; точнѣе сказать, въ этой послѣдней части нижній ярусъ лежитъ такъ глубоко, что повсюду встрѣчается одинъ верхній.

Каменный уголь, какъ замѣчено выше, находится въ обоихъ ярусахъ Донецкаго бассейна. Въ настоящее время тутъ извѣстно множество пріисковъ, болѣе или менѣе выгодныхъ. Они разработываются либо горнымъ вѣдомствомъ, либо казенными крестьянами и помѣщиками, либо наконецъ лицами, принадлежащими къ Донскому войску. Въ сочиненіи Ле-Пле можно найти самыя подробныя свѣдѣнія о всѣхъ обстоятельствахъ, касающихся каждаго изъ пріисковъ, но мы разсмотримъ только тѣ пріиски, которые особенно замѣчательны и постоянно разработываются.

Слѣдуя геологическому порядку въ изложеніи предмета, мы начнемъ съ нижняго яруса, или съ тѣхъ пріисковъ, которые находятся въ южной части бассейна.

Тутъ есть и угольные и антрацитовые пріиски. Изъ каменно-угольныхъ самыми благонадежными почитаются Кальміусскіе или Александровскіе, а изъ антрацитовыхъ Нижне-Донецкіе или Грушевскіе и Міусскіе или находящіеся вблизи селенія Краснаго Кута (*).

Александровскіе пріиски расположены въ Бахмутскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи, на правомъ берегу рѣки Кальміусъ, близъ села Александровки, принадлежащаго г. Шидловскому (**). Слой угля, тутъ разработываемый, имѣетъ наибольшую толщину изъ всѣхъ извѣстныхъ отдѣльныхъ слоевъ въ Донецкомъ бассейнѣ, именно въ 1 сажень. Самый уголь весьма хорошаго качества. Князь Воронцовъ, по условію съ помѣщикомъ, добываетъ его на свой счетъ, а владѣльцу платитъ по 2 коп. сереб. съ каждаго пуда. Годовая добыча его въ настоящее время простирается до 125000 пудовъ (около 2000 тоннъ) (***).

Въ томъ же ярусѣ каменный уголь, по мѣрѣ приближенія къ восточной границѣ бассейна, болѣе и болѣе переходитъ въ антрацитъ. Въ самой срединѣ бассейна, между рѣками Кринка и Міусъ, онъ представляется смѣсью каменнаго угля съ антрацитомъ. Самыя замѣчательныя копи такого смѣшаннаго угля находятся въ Славяносербскомъ уѣздѣ, около села Красный Кутъ, принадлежащаго г. Панкову (****). Эти копи почитаются весьма благонадежными; въ нихъ извѣстны два угольные слоя, отъ 3 до 3½ фут. толщиною. Уголь, по своимъ качествамъ, нисколько не уступаетъ лучшему Англійскому (*****). Ежегодная добыча

---

(*) См. Карту Донецкаго бассейна, знакъ ✕.

(**) Въ 60 верстахъ отъ Бахмута, и въ 160 отъ Бердянска.

(***) Статистическія свѣдѣнія относительно Донецкихъ разработокъ почерпнуты мною изъ статьи гг. Чевкина и Озерскаго: «Обзоръ горной производительности въ Россіи,» помѣщенный въ «Сборникѣ статистич. свѣдѣній о Россіи», издав. Географическимъ Обществомъ, въ С. Петербургѣ. Также изъ сочиненія Ле-Пле, особенно изъ Дополнительныхъ его замѣчаній. Стр. 537—553.

(****) Село Красный Кутъ находится въ 120 верстахъ отъ Таганрога. Кутъ на мѣстномъ нарѣчіи значитъ уголь.

(*****) По разложенію проф. Воскресенскаго, онъ содержитъ:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . | 71,173 |
| Водорода. . . | 4,977 |
| Кислорода. . и Азота. . . | 21,502 |
| Золы. . . . | 2,348 |
| | 100,000 |

См. Bull. de l'Acad. Impér. des sciences de St. Pétersb. 1845. T. IV. №22, 23 и 24.

Красно–Кутскаго полуантрацита простирается до 10000 пудовъ ( 161 тонна ).

Настоящій Донецкій антрацитъ находится при самой восточной границѣ нижняго яруса, или точнѣе, въ той части области Войска Донскаго , которая пересѣкается Нижнимъ Донцомъ, правымъ его притокомъ Кундрі-учею, и пятью притоками Дона съ той же стороны, Керчикомъ, Кадамовкою , Грушевкою , Незвитаемъ и Тузловомъ , составляющими рѣку Аксай. Въ этомъ пространствѣ открыто нѣсколько сотъ антрацитовыхъ пріисковъ; изъ нихъ болѣе ста такихъ, которые заключаютъ богатые слои, не менѣе $2^1/_2$ фут. толщиною, а мѣстами даже до 9 фут. Антрацитъ Нижнесеребряковскій, Рубежный, Екатерининскій и особенно Грушевскій превосходнаго качества.

Разработка Екатерининскаго антрацита производится горнымъ вѣдомствомъ въ Земляхъ Войска Донскаго, вблизи Екатерининской станицы, на рѣкѣ Быстрой, въ 2 верстахъ отъ впаденія ея въ Донецъ. Эти разработки учреждены въ 1842 году, по ходатайству его свѣтлости князя Воронцова , съ тою цѣлію, чтобы снабдить Черноморскіе и Азовскіе порты дешевымъ горючимъ матеріаломъ. Въ настоящее время изъ нихъ добывается не болѣе 120000 пудовъ антрациту ( $1935^1/_2$ тонъ ). Отпускаемый въ Таганрогъ, Бердянскъ и Керчь, онъ обходится тамъ по 10, $12^3/_4$ и 13, а въ средней сложности по $11^{91}/_{100}$ коп. сер. за пудъ. Екатерининскій антрацитъ могъ бы обходиться еще дешевле, еслибы онъ имѣлъ болѣе сбыта, еслибы ежегодная производительность копей простиралась, по–крайней–мѣрѣ, до 300000 пуд. Что касается до самыхъ копей, то онѣ, по свидѣтельству тамошняго горнаго начальства , заключаютъ столько горючаго матеріала, что въ состояніи возвысить свою ежегодную производительность до полумилліона пудовъ, и поддержать ее, по-крайней–мѣрѣ, въ теченіе 40 лѣтъ.

Сбыту Екатерининскаго антрацита препятствуетъ Грушевскій антрацитъ , который чище его и обладаетъ бо́льшею нагрѣвательною способностію. Какъ превосходный горючій матеріалъ, онъ овладѣлъ всѣми Черноморскими портами. Грушевскій антрацитъ разработывается частною компаніею, въ 30 или 35 верстахъ къ сѣверу отъ Новочеркасска, вблизи Поповскаго хутора и по рѣчкѣ Грушевкѣ. Другими словами , Грушевскія разработки находятся въ 30 верстахъ отъ Мелеховской пристани на Дону и въ 60 верстахъ отъ Ростова. Со времени открытія этихъ разработокъ, именно съ 1839 года, когда онѣ давали только 15,000 пудовъ, ежегодная производительность ихъ быстро возрастала, и, при нынѣшнемъ развитіи, достигла до 2400000 пуд. (38695 тонъ).

Къ нижнему ярусу Донецкаго известняка относятся еще нѣкоторыя мѣсторожденія, лежащія къ сѣверу отъ антрацитоваго округа, во-первыхъ, по теченію самаго Донца, между Усть-Бѣлокалитвенскою и Каменскою станицами, во-вторыхъ, по теченію Большой Каменки и въ верховьяхъ Луганчика. Но уголь, подвергшійся тутъ большимъ переворотамъ, весьма рѣдко имѣетъ хорошія качества, и потому не обѣщаетъ прибыльныхъ разработокъ. Уголь съ отличными свойствами мы находимъ опять только въ верхнемъ ярусѣ горнаго известняка. Вся сѣверная половина бассейна, какъ выше замѣчено, покрыта этимъ ярусомъ и заключаетъ самыя богатыя копи во всемъ тамошнемъ краѣ, именно Торецкія или Никитовскія, Луганскія или Успенскія, и особенно Лисичанскія.

Торецкія копи лежатъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ и занимаютъ довольно узкое пространство по теченію Криваго Торца, между селами Желѣзнымъ и Щербиновкою, принадлежащими казеннымъ крестьянамъ. Разработки Торецкаго угля, болѣе извѣстныя подъ названіемъ Никитовскихъ, собственно происходятъ въ трехъ сосѣднихъ селахъ, Желѣзномъ, Зайцовѣ (Никитовка тожъ) и Щербиновкѣ, и образуютъ три различные участка. Не смотря однако на это раздѣленіе, угольные слои, разрабатываемые въ одномъ изъ этихъ участковъ, видимо составляютъ продолженіе двухъ другихъ. До сихъ поръ въ нихъ обнаружено отъ 6 до 12 слоевъ, каждый отъ 2 до 3 фут. толщиною. Уголь вездѣ хорошаго качества, неуступающій лучшему углю западной Европы. Ежегодное количество его, при нынѣшнихъ работахъ, простирается до 150000 пудовъ (2418 тоннъ).

Луганскія и Лисичанскія копи лежатъ въ сѣверо-восточной сторонѣ Донецкаго бассейна; тѣ и другія, какъ богатѣйшія, издавна обращали на себя преимущественное вниманіе.

Луганскія копи принадлежатъ къ весьма обширной системѣ промысловъ, расположенныхъ въ Славяносербскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи, по теченію Лугани и ея притоковъ, Ольховой, Бѣлой, Камышевки и другихъ. Нѣкоторыя изъ нихъ разработываются горнымъ вѣдомствомъ, а другія частными лицами. Самыми замѣчательными и старѣйшими изъ Луганскихъ копей почитаются Успенскія, лежащія на рѣкѣ Ольховой, въ 25 верстахъ отъ Луганскаго литейнаго завода. Въ настоящее время тутъ извѣстно 11 угольныхъ слоевъ, но изъ числа ихъ разработываются только три, изъ коихъ каждый толщиною отъ 14 дюймовъ до 3 футовъ; остальные очень тонки и содержатъ много примѣси. Успенскій уголь имѣетъ отчасти смѣшенный характеръ, и много отличается отъ чистаго смолистаго угля. Успенскія копи частію принадлежатъ казнѣ, частію помѣщикамъ,

Шевичу, Масловичу и Козловскому. Нынѣшнія казенныя разработки дают ь 50000 пудовъ (306 тоннъ), а частныя 90000 пуд. (около 1450 тоннъ). Сюда же отнесены копи близъ села Георгіевскаго, въ 19 верстахъ отъ Луганскаго завода. Изъ казенныхъ разработокъ тутъ находятся еще Городищенскія, лежащія въ 50 верстахъ отъ завода, и доставляющія нынѣ 30000 пуд. (484 тонны) угля, близко подходящаго къ антрациту. Изъ прочихъ Луганскихъ копей наиболѣе замѣчательными почитаются Бѣлая и Аннепская; одна находится при селѣ Бѣломъ, въ 18 верстахъ отъ завода, и принадлежитъ помѣщику Штеричу; другая близъ села Аннепскаго, также помѣщичьяго, въ 60 верстахъ отъ завода. Разработки Штерича даютъ ежегодно 40008 пуд. (645 тоннъ), Аннепскія же не болѣе 5000 пуд. (80 тоннъ).

На сѣверъ отъ Луганскаго завода, вверхъ по Донцу, каменный уголь находится въ трехъ или четырехъ мѣстахъ; но та часть бассейна, которая положила основаніе весьма древнему и обширному производству, называется Лисичьею Балкою. Лисичанскія копи собственно находятся на правомъ берегу Донца, между селеніями Привольнымъ и Николаевкою, въ 45 верстахъ къ сѣверо-востоку отъ Бахмута. Нѣкоторые полагаютъ, что Лисичанскій уголь былъ извѣстенъ уже Петру Великому, а другіе открытіе его относятъ къ позднѣйшему времени. По-крайней-мѣрѣ документально извѣстно, что за 5 лѣтъ до обозрѣнія этихъ мѣстъ находившимся въ Русской службѣ Шотландцемъ Гаскоиномъ, при Лисичьей Балкѣ каменный уголь добывался для Черноморскаго флота подъ руководствомъ горнаго чиновника Аврамова. Основаніе же правильной и постоянной разработки послѣдовало тутъ при Гаскоинѣ, въ 1796 году (*). Лисичанскія копи принадлежатъ къ самымъ благоустроеннымъ относительно горныхъ работъ, и самымъ глубокимъ изъ всѣхъ извѣстныхъ въ Донецкомъ бассейнѣ. Онѣ представляютъ огромную массу осадковъ, имѣющую въ вертикальномъ разрѣзѣ 900 фут. (128½ саж.); одинъ каменный уголь занимаетъ въ этой массѣ около 30 фут. (4²/₇ саж), и раздѣленъ на 13 различныхъ слоевъ; изъ нихъ разработываются только семь (**). Здѣшній уголь большею частію смолистаго качества. Его добываютъ съ помощію паровой машины, — единственный примѣръ во всемъ тамошнемъ краѣ. При нынѣшнемъ развитіи промысла, ежегодная добыча Лисичанскаго угля простирается до 300000 пуд. (4838½ тоннъ).

---

(*) Ковалевскій, въ Горн. Журн. 1829.
(**) Мурчисонъ, l. c. ч. I, стр. 449.

Въ 10 верстахъ отъ казенныхъ разработокъ находятся частныя копи, которыя принадлежатъ помѣщику Терентьеву, и доставляютъ 40000 пуд. угля ( около 645 тоннъ ).

Къ сѣверу отъ Лисичьей Балки, и по направленію къ Бахмуту, Донецкая формація скрывается подъ новѣйшими, и особенно мѣловыми, осадками, простирающимися въ Харьковскую губернію. Впрочемъ, и тутъ, мѣстами, она обнажена, именно близъ Петровской слободы, на правомъ берегу Сѣвернаго Донца, въ 120 верстахъ отъ Харькова и въ 80 отъ Чугуева; также близъ Гусадовки, въ 4 верстахъ къ сѣверу отъ Петровской, и близъ Дмитріевки, въ 15 верстахъ къ югу. Быть можетъ, таже формація простирается и далѣе, до самаго Харькова, но скрыта подъ мѣловыми осадками. Изъ всѣхъ поименованныхъ мѣсторожденій разработывается одно Петровское, и то временно. Въ немъ находятся четыре угольныхъ слоя, лежащіе одинъ надъ другимъ въ разстояніи 10 и болѣе саженъ; общую толщину ихъ полагаютъ въ 13 футовъ. Петровскія копи принадлежатъ Украинскому военному поселенію, и доставляютъ во время разработки до 20000 пудовъ угля и болѣе въ годъ ( около 323 тоннъ ) ( * ).

Итакъ Донецкій бассейнъ, со всѣми извѣстными разработками, доставляетъ Россіи не болѣе 820000 пуд. угля ( 13215½ тоннъ ), и 2,560,000 пуд. антрацита ( 41,290 тоннъ ), всего 3,380,000 пуд. ( 54,515½ тоннъ ). Количество чрезвычайно малое по той обширности, какую занимаетъ каменноугольная Донецкая площадь. Она равняется всѣмъ бассейнамъ западной Европы, а произведенія ея не составляютъ и $^1/_{700}$ того количества угля, которое получается изъ одной Великобританіи: она добываетъ ежегодно изъ своихъ копей около 40 милліоновъ тоннъ! Франція, Белгія и Германія, имѣющія чрезвычайно малую каменноугольную площадь, сравнительно съ Донецкимъ бассейномъ, получаютъ ежегодно по 5 милліоновъ тоннъ, каждая. Даже Испанскія копи, при всемъ несовер-

---

( * ) По разложенію проф. Воскресенскаго, онъ содержитъ:

| | |
|---|---|
| Углерода. . . . . | 72, 249, |
| Водорода . . . . . | 3, 524, |
| Кислорода и азота. . | 21, 067, |
| Золы. . . . . | 3, 16. |
| | 100,000. |

См. въ Bull. de l'Acad. Imp. de sciences de St. Pétersb. 1845. T. IV. № 22, 23, 24.

шенствѣ разработокъ, доставляютъ иногда почти вдвое болѣе, нежели Донецкій бассейнъ,—около 100 тысячъ тоннъ (*).

Чтоже составляетъ причину столь малой производительности Донецкаго бассейна? Зависитъ ли это отъ самой формаціи, незаключающей въ себѣ достаточнаго количества угля, или отъ другихъ внѣшнихъ обстоятельствъ? Эти вопросы заслуживаютъ особеннаго обсужденія. Начнемъ съ перваго: зависитъ ли это отъ самой формаціи?

Каменноугольные бассейны вообще двоякаго происхожденія, м о р с к а г о, либо о з е р н а г о; морскаго, когда состоятъ изъ одного горнаго известняка, либо изъ горнаго известняка и собственной каменноугольной формаціи; озернаго, когда состоятъ единственно изъ сей послѣдней. Угольные слои, заключающіеся въ морскихъ бассейнахъ, рѣдко имѣютъ толщину въ 30, въ 40 футовъ или болѣе, но въ замѣнъ этого представляютъ чрезвычайно обширное и непрерывное протяженіе; даже самые тонкіе прослойки угля не рѣдко могутъ быть преслѣдуемы на протяженіи нѣсколькихъ верстъ. Въ озерныхъ бассейнахъ совсѣмъ напротивъ: тутъ уголь образуетъ иногда массы въ 40, въ 50 футовъ толщины, но это обыкновенно мѣстныя скопленія, ограниченныя весьма небольшимъ пространствомъ. Поэтому озерные бассейны, въ общей сложности угля, никогда не могутъ равняться съ морскими, не смотря на кажущееся ихъ богатство. Теперь обратимся къ Донецкому бассейну, и къ тому вопросу, который мы себѣ предложили. Донецкій бассейнъ, какъ видно изъ предъидущаго, имѣетъ морской характеръ, и потому можно надѣяться, что онъ заключаетъ обширные угольные слои. Дѣйствительно, нѣкоторыя мѣсторожденія, даже при нынѣшнихъ разработкахъ, оказываются весьма обширными. Такъ напр. въ Торецкихъ копяхъ угольные слои тянутся болѣе нежели на 20 верстъ, отъ Желѣзной Балки до селенія Щербиновки. Судя по ихъ склоненію, они должны простираться далеко и по другому направленію. Тоже самое замѣчается въ Каменскихъ копяхъ, которыя лежатъ къ сѣверу отъ антрацитоваго округа. Подобные примѣры, вѣроятно, находятся и въ другихъ мѣстахъ, но нынѣшнія разработки недостаточны для ихъ опредѣленія. Еще менѣе достаточны онѣ для разрѣшенія такихъ вопросовъ, которыми опредѣляется общее количество угля, и которые приложены въ настоящее время къ нѣкоторымъ изъ Англійскихъ бассейновъ, именно къ Ньюкестельскому и Валлійскому (**). Горныя работы Донецкаго бассейна находятся еще въ самомъ начальномъ состояніи. Обыкновенно это поверхностныя работы,

---

(*) См. Burat, De la houille, и мои Приложенія къ сочиненію Ле-Пле.
(**) Тамъ-же.

которыя производятся безъ помощи паровыхъ машинъ, и рѣдко достигаютъ глубины, бо́льшей 25 или 30 саженей, исключая однѣхъ Лисичанскихъ копей, въ которыхъ разработка происходитъ на довольно большой глубинѣ, и притомъ съ помощію паровой машины. Это значитъ, другими словами, что всѣ Донецкія разработки производятся только въ такихъ мѣстахъ, гдѣ горный известнякъ и самый уголь вышли наружу, а сѣверная часть бассейна, покрытая мѣловыми осадками, остается нетронутою,—между тѣмъ какъ эта часть бассейна, по мнѣнію Ле-Пле и Мурчисона, подаетъ наибо́льшія надежды: поелику въ ней должно находиться продолженіе ближайшаго Лисичанскаго угля. Мнѣніе это подтверждается всѣми извѣстными случаями, гдѣ каменный уголь уходитъ подъ другія сосѣднія формаціи. «Въ старину», говоритъ Мурчисонъ, «въ Англіи никто не думалъ залагать глубокія разработки для отысканія каменнаго угля; за нимъ слѣдили только въ однихъ обнаженіяхъ, или въ такихъ мѣстахъ, гдѣ онъ вышелъ на поверхность; мы всѣ помнимъ, какъ смѣялись надъ геологами, предлагавшими отыскивать каменный уголь подъ горькоземистымъ известнякомъ или цехштейномъ (*); нынѣ же почти половина всего угля, расходуемаго въ Лондонѣ, извлекается изъ формацій, находящихся въ подобныхъ геологическихъ отношеніяхъ (**)». Белгійскія копи своимъ цвѣтущимъ состояніемъ также обязаны глубокимъ разработкамъ, производимымъ въ той части бассейна, которую покрываютъ сосѣдніе мѣловые осадки, въ 50 саж. толщиною и болѣе. Впрочемъ, глубокія работы необходимы для всякой каменноугольной формаціи, будетъ ли она обнажена, или покрыта другими формаціями: каменный уголь на глубинѣ всегда бываетъ лучшаго свойства и въ болѣе правильныхъ слояхъ. Чтоже послѣ этого сказать о Донецкихъ работахъ, углубляемыхъ только до того горизонта, гдѣ оказывается довольно сильная вода? Всѣ тѣ мѣсторожденія, которыя разработываются поверхностно и безъ помощи паровыхъ машинъ, по мнѣнію Мурчисона, должны быть почитаемы едва тронутыми. Онъ говоритъ, что еслибы въ Великобританіи извлекался только тотъ уголь, который можно добывать безъ помощи паровыхъ машинъ, то производительность его мгновенно понизилась бы до одной тысячной доли ея нынѣшняго развитія, Великобританія образилась бы въ то состояніе, въ какомъ находилась за четыре вѣка

---

(*) Горькоземистымъ известнякомъ или цехштейномъ называется особая формація, которая, по времени происхожденія, новѣе каменноугольной. Въ-слѣдствіе этого тамъ, гдѣ обѣ означенныя формаціи встрѣчаются вмѣстѣ, каменноугольная обыкновенно находится подъ цехштейновою.

(**) Мурчисонъ, часть I. стр. 467.

предъ симъ, и мало отличалась бы отъ нынѣшняго состоянія южной Россіи (*).

Очевидно, Донецкій бассейнъ почти непочатой край и, вѣроятно, заключаетъ въ себѣ большіе запасы угля. Производительность его, поражающая своею ничтожностію, видимо зависитъ не отъ формаціи, а отъ другихъ, внѣшнихъ причинъ. Чтоже препятствуетъ его развитію? Что мѣшаетъ намъ, по примѣру Англіи и Белгіи, основать глубокія разработки, такъ много обѣщающія въ будущемъ?

Каменноугольная промышленность, подобно всякой другой, требуетъ сбыта или потребленія своихъ произведеній. Сбыту угля во всѣхъ заграничныхъ государствахъ помогаютъ фабрики, заводы, домашнее отопленіе и, особенно, желѣзное производство. Это послѣднее вездѣ находилось въ самой тѣсной связи съ развитіемъ каменноугольныхъ копей: одно изъ этихъ производствъ вездѣ помогало другому. Для убѣжденія въ этой истинѣ достаточно указать на исторію развитія той и другой промышленности въ Англіи. Первыя попытки замѣнить древесный уголь каменнымъ тутъ начались въ половинѣ XVIII столѣтія; въ это время Англія добывала желѣза не болѣе 60 тысячъ тоннъ. Въ концѣ того же столѣтія уже всѣ доменныя печи, или почти всѣ, дѣйствовали въ ней каменнымъ углемъ, и выдѣлка желѣза возвысилась до 300 тысячъ тоннъ. Въ настоящее время она простирается болѣе, нежели до 2-хъ милліоновъ тоннъ, и требуетъ для этого не менѣе 12 милліоновъ тоннъ угля. На фабрики и домашнее отопленіе Англія употребляетъ 11 милліоновъ, для каботажныхъ судовъ до 9 милліоновъ тоннъ; остальное количество угля идетъ за границу и въ колоніи. Точно такіе же примѣры зависимости каменноугольной промышленности отъ фабрикъ и заводовъ представляютъ намъ Белгія, Франція и Сѣверо-Американскіе Штаты (**). Но въ такихъ ли благопріятныхъ условіяхъ находится нашъ Донецкій бассейнъ? Другими словами: такъ ли велико потребленіе Донецкаго угля, чтобы оно вынуждало бо́льшее развитіе работъ, нежели какое представляютъ онѣ въ настоящее время? Разсмотримъ.

До 1840 года Донецкій уголь преимущественно употреблялся на обработку желѣза и переплавку чугуна въ казенномъ Луганскомъ заводѣ и на

---

(*) Мурчисонъ, ч. I. стр. 468 и 469.
(**) Burat, De la houille, стр. 12 — 16, 32, 33, 35, 202 — 204.

всѣхъ кузницахъ, разбросанныхъ по Новороссіи, въ Земляхъ Войска Донскаго, отчасти въ Харьковской и Полтавской губерніяхъ. Кромѣ этого, Донецкій уголь довольно часто встрѣчался, какъ замѣна дровъ, въ небольшихъ фабричныхъ заведеніяхъ, на винокуренныхъ, свеклосахарныхъ и другихъ заводахъ, которые находятся въ окрестности разработокъ и въ прилежащихъ губерніяхъ. Владѣлецъ Краснаго Кута подалъ чрезвычайно полезный примѣръ другимъ, устроивъ у себя суконную фабрику и приводя ее въ движеніе паровою машиною, дѣйствующею исключительно каменнымъ углемъ. Испарительные котлы на Славянскихъ соляныхъ варницахъ, въ Харьковской губерніи, также нагрѣвались каменнымъ углемъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, особенно около Лисичьей Балки и Луганскаго завода, употребляли его для жженія извести и гипса, такихъ веществъ, которыми весьма богатъ Донецкій край. Это послѣднее употребленіе угля было уже не такъ значительно, какъ предъидущія. Но удивительно, что почти въ такомъ же количествѣ, или нѣсколько бо́льшемъ, употреблялся каменный уголь для домашняго отопле́нія. Казалось, это самое прямое назначеніе его въ такой безлѣсной странѣ, какова южная Россія. Такъ; но каменнымъ углемъ, какъ домашнимъ топливомъ, пользуются только жители, ближайшіе къ самымъ копямъ, и сосѣднихъ городовъ, которые особенно нуждаются въ горючемъ матеріалѣ. Что же касается до крестьянъ, разсѣянныхъ посреди безлѣсныхъ степей и значительно превосходящихъ числомъ городовое населеніе, то они, вмѣсто каменнаго угля, употребляютъ на топливо такой матеріалъ, который имъ ничего не стоитъ, кромѣ личнаго труда, именно б у р ь я н ъ и к а м ы ш ъ, растущіе въ степяхъ; тамъ, гдѣ крестьяне не въ состояніи добыть и этого матеріала, употребляютъ с о л о м у и к и з я к ъ. Въ самыхъ городахъ употребленію каменнаго угля препятствуютъ много привычка къ дровамъ, неумѣнье обращаться съ новымъ топливомъ и нѣсколько особенное устройство печей. Съ 1836 года Донецкій уголь начали сплавлять по Донцу и Дону въ Азовское море, съ тою цѣлію, чтобы опредѣлить, не можетъ ли онъ замѣнить собою Англійскій уголь на пароходахъ, плавающихъ по Черному и Азовскимъ водамъ.

По свидѣтельству Ле-Пле, Донецкаго угля въ 1839 году было добыто 876600 пуд. (14139 тонн); изъ этого количества, по свѣдѣніямъ, собраннымъ на мѣстѣ тѣмъ же ученымъ, было приблизительно употреблено:

| | |
|---|---|
| На обработку чугуна и желѣза на Луганскомъ заводѣ. . . . . | 410000 пудовъ. |
| На обработку желѣза въ кузницахъ. . . . . | 269000 — |

| | | |
|---|---|---|
| На нагрѣваніе котловъ всякаго рода (паровыхъ, переѣзныхъ и т. д.). . . . . | 67500 | пудовъ. |
| На домашнее отопленіе въ главныхъ городахъ Донецкаго края и по теченію Дона. . . . . | 57500 | — |
| На жженіе извести, алебастра и др. . . . . | 54200 | — |
| На пароходную навигацію по Черному и Азовскому морямъ. . . . . | 18300 | — |
| Всего | 876600 | пудовъ. |

Въ послѣднее десятилѣтіе многое перемѣнилось въ относительномъ и общемъ потребленіи угля. Въ этотъ промежутокъ времени преимущественно усилились тѣ статьи потребленія, которыя прежде были слабѣйшими: гораздо болѣе стали употреблять угля для пароходной навигаціи и для домашняго отопленія. Впрочемъ, и это потребленіе не есть общее для всего Донецкаго угля; оно въ особенности касается антрацита, добываемаго въ южной части бассейна, или въ Земляхъ Войска Донскаго. Его употребляютъ для отопки казенныхъ зданій въ Азовскихъ и Черноморскихъ портахъ, и для дѣйствія пароходовъ, содержащихъ сообщеніе вдоль Кавказскихъ и Крымскихъ береговъ, равно какъ на нѣкоторыхъ пароходахъ Нижней Волги и, частію, Каспійскаго моря. Въ тѣхъ же мѣстахъ, то есть, по теченію Нижняго Донца, Дона и въ приморскихъ городахъ, онъ идетъ и на многія другія производства, какъ горючій матеріалъ. Эти-то потребности усилили разработку Грушевскаго антрацита, и довели его въ послѣднее время до 2520000 пудовъ, между тѣмъ какъ разработки, занимающія сѣверную половину бассейна, всѣ вмѣстѣ доставляютъ не болѣе 1020000 пудовъ. Эта послѣдняя цыфра всего яснѣе доказываетъ, что въ потребленіи сѣвернаго угля вовсе не замѣчается того быстраго движенія, какое происходитъ въ потребленіи южнаго, или антрацита. Какая же тому причина?

Большое потребленіе антрацита, кромѣ отличныхъ его свойствъ, зависитъ преимущественно отъ его географическаго положенія, или сосѣдства съ Нижнимъ Донцомъ и южными морями. Потребленіе же сѣвернаго угля, по трудности сообщенія съ ними и съ внутренними губерніями Россіи, пока остается въ сферѣ самыхъ разработокъ и ближайшихъ съ ними городовъ. Изъ этого видно, что развитію Донецкихъ копей не достаетъ только сближенія съ отдаленными мѣстами Россіи, наиболѣе нуждающимися въ горючемъ матеріалѣ, и особенно съ Черноморьемъ, гдѣ ожидаетъ ихъ прекрасная будущность. Дѣйствительно, Донецкій уголь, вмѣстѣ съ антрацитомъ, рано или поздно должны будутъ овладѣть нашими южными

морями, Азовскимъ и Чернымъ (*). Пароходная навигація, съ 1837 года образовавшая правильное сообщеніе между приморскими городами, военные порты, населеніе, съ каждымъ годомъ умножающееся въ Одессѣ, Херсонѣ, Ѳеодосіи и другихъ городахъ,—все это требуетъ каменнаго угля, потому что по всему Черноморью, какъ безлѣсной странѣ, дрова чрезвычайно дороги, будучи привозимы изъ Бессарабіи, съ южнаго берега Крыма, или даже изъ Малой Азіи. Современемъ и этотъ источникъ можетъ изсякнуть; тогда каменный уголь по необходимости долженъ содѣлаться единственнымъ горючимъ матеріаломъ для всего тамошняго края. И въ настоящее время каменный уголь расходится тамъ въ большомъ количествѣ, но, къ сожалѣнію, не Донецкій, а заграничный. Нашъ уголь является тутъ, большею частію, какъ бы для опыта, вся же торговая дѣятельность преимущественно основывается на употребленіи Англійскаго угля. Причиною такой монополіи, во-первыхъ, малое знакомство съ Донецкимъ угленъ, во-вторыхъ, бо́льшая цѣнность нашего угля въ сравненіи съ Англійскимъ; эта послѣдняя причина почитается самою существенною. Безъ всякаго сомнѣнія, Англійскій уголь до тѣхъ поръ будетъ владычествовать на Черномъ морѣ, пока Донецкій не сдѣлается дешевле его. Англійскіе корабли, приходящіе въ Черное море за хлѣбомъ, саломъ и друг. произведеніями тамошняго края, привозятъ каменный уголь вмѣсто балласта, и продаютъ его круглымъ числомъ по 18 коп. сер. за пудъ, а въ случаѣ нужды, то есть, встрѣтивъ какое-либо соперничество, могли бы продавать и дешевле. Донецкій уголь, напротивъ, съ доставкоюдъ Одессу, не иначе можетъ продаваться какъ по 20—22 коп. сер. за пудъ (**). Отъ чего же зависитъ такая дороговизна? Это зависитъ, во-первыхъ, отъ затруднительной, довольно цѣнной разработки угля, и, во-вторыхъ, отъ недостатка легкаго, или дешеваго сообщенія съ приморскими городами. Разработка Донецкаго угля, исключая Лисичанскихъ и другихъ казенныхъ копей, повсюду производится довольно грубымъ образомъ, представляющимъ большія затрудненія, и потому весьма цѣнная: владѣльцы копей иногда расплачиваются съ работниками почти половиною добытаго угля. Притомъ, производя работы не глубже 20 саженъ, они большею частію получаютъ уголь невысокаго достоинства, или, по-крайней-мѣрѣ, такой, который не можетъ идти въ состязаніе съ Англійскимъ, не будучи очищенъ отъ землистыхъ и колчеданистыхъ частей, чрезъ что количество добытаго угля значительно уменьшается. Доставка его на мѣсто сбыта представляетъ большія затрудненія. Всѣ копи, находясь въ далекомъ разстояніи отъ До-

---

(*) Каспійское море современемъ, вѣроятно, будетъ снабжаться угленъ Кавказскаго края.

(**) Исключая антрацита, о которомъ будетъ рѣчь послѣ.

на и Дѣпра, доставляютъ къ нимъ свои произведенія сухимъ путемъ, исключая тѣхъ немногихъ пріисковъ, которые лежатъ на берегахъ Дон-ца, и могутъ сплавлять свой уголь до самаго Ростова, каковы напр. кони Екатерининскія и Грушевскія. Но и этотъ путь не такъ выгоденъ, какимъ представляется съ перваго взгляда; Донецъ нельзя помѣстить въ число судоходныхъ рѣкъ ; навигація въ немъ возможна только весною, во время водополи, во все же остальное время онъ покрытъ мелями и не въ состояніи поднимать барокъ (*). Въ устьѣ Дона сплавленный уголь встрѣчаетъ новое препятствіе : рѣдко случается, чтобы суда, плавающія по Азовскому морю, и особенно по Черному, могли проходить мели, загромождающія устье Дона ; слѣдовательно, надобно бываетъ прибѣгать къ плашкотамъ, поднимающимъ не болѣе 6000—6200 пуд. (100 тоннъ) и переправляющимъ товары изъ Ростова въ Таганрогъ и Маріуполь. Перевозка отсюда въ главные порты Чернаго моря требуетъ новыхъ издержекъ. Сверхъ того, припомнимъ, что навигація по Азовскому морю въ зимніе мѣсяцы прерывается, и потому въ приморскихъ городахъ необходимо имѣть запасные магазины для помѣщенія такого количества угля, какое потребно болѣе нежели на половину года. Вотъ причины, которыя возвышаютъ цѣнность Донецкаго угля.

Господство заграничнаго угля на Черномъ морѣ, очевидно, будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока не устранятся изложенныя препятствія. Но какъ устранить ихъ? Самымъ лучшимъ средствомъ, повидимому, было бы покрыть южную Россію сѣтью желѣзныхъ дорогъ, и наложить тарифъ на заграничный уголь. Но первое изъ этихъ средствъ чрезвычайно затруднительно по обширности края, и можетъ быть достигнуто только съ теченіемъ времени; второе же средство до сихъ поръ не входило въ виды Правительства. Впрочемъ, той же цѣли оно старается достигнуть другими способами.

---

(*) Екатерининскій антрацитъ, по распоряженію бывшаго горнаго начальника, генералъ-майора Фелькнера, доставлялся въ Азовскіе порты двумя способами : на вольныхъ каботажныхъ судахъ и на казенныхъ баркахъ. Перевозка первымъ способомъ представляетъ несомнѣнную выгоду ; потому что суда не требуютъ лишней перегрузки угля, и прямо идутъ въ море ; но въ тѣхъ случаяхъ, когда судовъ мало, заводы, по необходимости, должны прибѣгать къ другому способу, именно къ перевозкѣ на баркахъ. Эти барки покупаются заводомъ, не для этой собственно надобности, а для сплава Сибирскихъ металловъ въ Ростовъ. Доставивъ металлы на мѣсто, барки поднимаются вверхъ къ Екатерининской станицѣ, осенью, а весною, въ большую воду, на нихъ сплавляется антрацитъ до Ростова, такого пункта, откуда антрацитъ во всякое время, когда фрахты дешевы, можетъ быть отправляемъ въ Азовскіе порты на каботажныхъ судахъ. Барки, прибывшія съ антрацитомъ на Ростовскую пристань, или продаются тамъ, или, смотря по надобности, опять поднимаются къ Екатерининской станицѣ и употребляются съ большою выгодою для казны на крѣпленіе рудника.

Изъ числа такихъ способовъ мы укажемъ на самые главные. Первый изъ нихъ состоитъ въ томъ, что Донецкому антрациту предоставлено исключительное право снабженія казенныхъ пароходовъ. Слѣдствіемъ этого распоряженія было то, что частныя компаніи, производящія пароходство по берегамъ южной Россіи, также послѣдовали этому примѣру, и тѣмъ охотнѣе, что это совершенно согласно съ ихъ расчетами. Цѣна Донецкаго антрацита, въ Черноморскихъ портахъ, простирается отъ 15 до 20 коп. сереб. за пудъ, слѣд. не дороже заграничнаго; для пароходной же навигаціи, онъ оказался болѣе годнымъ, нежели заграничный. Для дѣйствія испарительныхъ котловъ Донецкій антрацитъ имѣетъ одинакое достоинство съ тѣмъ, который получается изъ Валлійскихъ коней.

Второй способъ — это введеніе правильной разработки не только въ казенныхъ, но и во всѣхъ другихъ коняхъ. Такъ частныя разработки угля, находящіяся въ Земляхъ Войска Донскаго, съ 1853 года производятся уже въ извѣстномъ порядкѣ и по правиламъ горнаго искусства, подъ руководствомъ и отвѣтственностію инженеровъ, переведенныхъ изъ Горнаго въ Военное Вѣдомство (*).

Наконецъ, въ настоящее время, болѣе нежели когда-либо, приняты мѣры для введенія желѣзнаго производства въ тамошнемъ краѣ. Донецкій бассейнъ имѣетъ всѣ необходимыя для этого условія, и желѣзныя руды, и горючій матеріалъ, и огнеупорную глину, которая идетъ на постройку доменныхъ печей, и известнякъ, употребляющійся на заводахъ какъ флюсъ при плавкѣ желѣзныхъ рудъ. Тамошнія руды, извѣстныя еще древнимъ народамъ, подали мысль Гаскойну основать Луганскій заводъ, который назначался для плавки здѣшнихъ рудъ въ чугунъ и для выдѣлки изъ него желѣза съ помощію каменнаго угля (**). Но до сихъ поръ онъ единственный во всемъ краѣ. Съ

---

(*) Высочайше утвержденное положеніе, въ Московскихъ Вѣдом. 1852 г. № 64. Мая 27-го дня.

(**) Донецкія руды почти единственно относятся къ бурому желѣзняку, весьма рѣдко къ сферосидериту (камневидному углекислому желѣзу), и разработываются во многихъ мѣстахъ, особенно же около селеній Городище, Малая Ивановка, Павловка, Государевъ Буерак и т. д. Нѣкоторыя изъ нихъ разработывались еще древними народами. Но кѣмъ именно? «Вопросъ сей», говоритъ Ковалевскій (о Донецкомъ горномъ кряжѣ, въ Горн. Жур. 1829 г. Ч. I. кн. 2. стр. 246 и 247), «не можетъ быть разрѣшенъ съ исторической точностію. Между жителями Городища, основаннаго старообрядцами, выходцами болѣе ста лѣтъ назадъ, изъ разныхъ мѣстъ Россіи, сохранилось темное преданіе, что кочевавшіе въ сихъ мѣстахъ Татары извлекали изъ здѣшнихъ рудъ желѣзо. Не отвергая и не подтверждая истины сего преданія, я долженъ замѣтить, что положеніе отваловъ показываетъ весьма давнюю разработку. Впрочемъ не принадлежатъ ли находимые здѣсь остатки горнаго и плавленнаго про-

перваго взгляда это можетъ показаться страннымъ. Отъ чего же, для бо́льшаго развитія желѣзной и каменноугольной промышленности, не основано тутъ еще другихъ заводовъ? Желѣзные заводы, безъ всякаго сомнѣнія, должны принести Донецкому краю чрезвычайныя выгоды. Кромѣ сбыта каменнаго угля, они могли бы за умѣренную цѣну снабжать тамошнія копи паровыми машинами и другими снарядами, необходимыми для правильной ихъ разработки, могли бы способствовать фабричной и земледѣльческой промышленности, распространяя употребленіе различныхъ орудій, чугунныхъ и желѣзныхъ, которыя должны быть изготовляемы въ сосѣдствѣ потребителя и приспособляемы къ его частнымъ цѣлямъ. Отъ чего, повторяемъ, до сихъ поръ не было основано тутъ еще другихъ заводовъ, кромѣ Луганскаго?

Къ сожалѣнію, самый Луганскій заводъ невполнѣ достигъ своей цѣли. Нѣсколько разъ пытались плавить туземныя руды съ помощію каменнаго угля, или кокса, но всякій разъ получали плохой чугунъ. Въ настоящее время Луганскій заводъ обработываетъ чугунъ и желѣзо, доставляемые ему съ Уральскихъ заводовъ. Впрочемъ, не смотря на эту неудачу, Правительство не преставало стремиться къ своей цѣли. Плавка чугуна каменнымъ углемъ въ новой странѣ всегда представляла большія затрудненія. Въ Англіи и Франціи, на нѣкоторыхъ заводахъ, по свидѣтельству Ле-Пле, боролись съ этими затрудненіями болѣе 50, или даже болѣе 60 лѣтъ, пока стали добывать чугунъ хорошаго качества. Изъ этого видно, что въ подобныхъ опытахъ никогда не должно отчаяваться, и должно съ настойчивостію производить новые.

Вопросъ относительно желѣзнаго производства въ Донецкомъ краѣ, въ самое недавнее время, по порученію Высшаго Начальства, былъ разсматриваемъ горнымъ начальникомъ Луганскаго завода, генералъ-майоромъ Фелькнеромъ. Въ его отчетѣ весьма ясно доказано, что прежній неуспѣхъ зависѣлъ: отъ неудачнаго выбора горючаго матеріала, отъ недостаточности механическихъ пособій, и наконецъ отъ неблагопріятныхъ мѣстныхъ обстоятельствъ (*).

Горючій матеріалъ. Для плавки рудъ необходимъ уголь плавкій, спекающійся, дающій даже изъ мелочи большіе куски плотнаго кокса,

---

изводства Генуезцамъ, имѣвшимъ, какъ извѣстно, свои поселенія по берегамъ Азовскаго моря, между прочимъ и при устьѣ Міуса? Слѣдуя теченію сей рѣки, они легко могли дойти до мѣсторожденія Городищенскихъ рудъ. Сіе тѣмъ праздоподобнѣе, что и въ другихъ мѣстахъ по Міусу встрѣчаются слѣды горныхъ работъ и плавленныхъ шлаковъ».

(*) См. Ле-Пле, въ моихъ Приложеніяхъ, стр. 121 — 127.

незаключающій въ себѣ ни сѣры, ни землистыхъ примѣсей. Но таковъ ли былъ уголь, который употребляли для Донецкихъ желѣзныхъ рудъ? Во все продолженіе опытовъ доменной плавки, тамошнія руды обрабатывались коксомъ, получаемымъ изъ Лисичанскаго каменнаго угля, а этотъ уголь принадлежитъ къ роду не только неплавкихъ, но даже худо спекающихся углей; онъ наполненъ тонкими прослойками землистаго угля, отъ чего при коксованіи растрескивается и разсыпается въ порошокъ. Сверхъ того, Лисичанскій уголь содержитъ много смолистаго вещества, которое, улетучиваясь при коксованіи, сильно вспучиваетъ его и производитъ легкій объемистый коксъ. Другими словами, онъ принадлежитъ къ разряду пламенныхъ углей, и, слѣдовательно, можетъ употребляться для пудлингованія, для переплавки чугуна въ воздушныхъ печахъ и отопки паровыхъ котловъ, но не для выплавки чугуна: будучи легкимъ и объемистымъ, онъ неспособенъ подымать надлежащую рудную сыпь. Кромѣ того, онъ изобилуетъ антрацитовыми частицами, которыя, засоряя доменную печь, вредятъ правильному ея ходу.

Механическія пособія. Машины, дѣйствовавшія въ Луганскомъ заводѣ при плавкѣ рудъ, обнаруживали только 14 силъ, тогда какъ ихъ требовалось не менѣе $22^1/_2$. Прибавимъ къ тому, что и эта движущая сила не всегда была постоянною, и находилась въ зависимости отъ воды, въ которой заводъ очень часто нуждается. Съ большою вѣроятностію надобно полагать, что въ прежнее время, какъ это не рѣдко случается и нынѣ, полезное дѣйствіе гидравлическаго колеса ограничивалось только 10 силами.

Мѣстныя обстоятельства. Кромѣ недостатка воды, о которыхъ мы говорили выше, Луганскій заводъ, назначенный для доменной плавки, представляетъ ту существенную невыгоду, что вблизи его нѣтъ ни угля, ни рудъ. Уголь отстоитъ отъ завода на 80 верстъ, руды также находятся не ближе 20 — 70 верстъ и болѣе. Такія значительныя разстоянія вездѣ могутъ быть затруднительны для заводскаго хозяйства, а въ здѣшнемъ краѣ эти затрудненія увеличиваются еще особымъ способомъ перевозки и ненадежностію путей сообщенія. Перевозка производится здѣсь на волахъ, слѣд. только въ то время, когда есть подножный кормъ; поэтому ни зимою, ни въ позднюю осень перевозки не бываетъ. Ея не бываетъ также въ ненастную погоду, которая причиняетъ страшную грязь и внезапные разливы рѣкъ. Наконецъ изъ лѣтняго времени, самаго удобнаго для перевозки, надобно исключить то, которое необходимо для земледѣльческихъ работъ. Такимъ образомъ, за вычетомъ всего, для перевозки

рудъ останется менѣе полугода. Притомъ не должно забывать, что волы идутъ вдвое медленнѣе лошадей. Теперь понятно, почему въ Луганскомъ заводѣ опыты доменной плавки часто останавливались единственно по недостатку угля, или кокса, изъ Лисичанскихъ копей.

Изъ этого видно, на какія обстоятельства надобно обратить вниманіе, при новыхъ попыткахъ основать желѣзное производство въ южной Россіи. Генералъ Фелькнеръ, съ своей стороны, указываетъ на двѣ мѣстности, гдѣ можно было бы основать оное, именно окрестности селеній Государевъ Буракъ и Городище, находящихся въ близкомъ разстояніи одно отъ другаго. Въ первомъ изъ нихъ заключается превосходный для плавки уголь, а во второмъ—весьма богатыя руды. Притомъ, оба означенныя мѣсторожденія залегаютъ на границѣ песчаниковъ, известняковъ и гипса, — такихъ веществъ, которыя составляютъ превосходный матеріалъ для сооруженія фабрикъ и для футеровки доменныхъ печей. Въ-случаѣ, еслибы эти мѣсторожденія оказались неблагонадежными, то, по мнѣнію генерала Фелькнера, можно будетъ учредить чугунное производство на Никитовскомъ углѣ и Городищенскихъ рудахъ, которыя почитаются весьма добротными. Сверхъ того, недалеко отъ Никитовскихъ разработокъ каменнаго угля (Щербиновскихъ, Зайцовскихъ и Желѣзныхъ) находится много другихъ желѣзныхъ пріисковъ, которые лежатъ по обѣ стороны Донца, ниже города Славянска.

Кромѣ тѣхъ мѣстъ, на которыя указываетъ горный начальникъ, и которыя принадлежатъ къ казенному вѣдомству, вѣроятно, найдутся и другія, стольже удобныя, между землями помѣщиковъ и Донскаго Войска, обладающихъ многочисленными мѣсторожденіями рудъ и угля.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что желѣзные заводы, водворившись въ Донецкомъ краѣ, должны расширить тамошнюю каменноугольную промышленность и положить основаніе паровымъ машинамъ и желѣзнымъ дорогамъ. Такъ, по-крайней-мѣрѣ, было у всѣхъ народовъ, предупредившихъ насъ на пути цивилизаціи, такъ, вѣроятно, будетъ и въ нашемъ отечествѣ. Станемъ ожидать этого времени, а оно, судя по ходу промышленности и другихъ обстоятельствъ, повидимому, отъ насъ недалеко. Донецкому углю назначено играть весьма важную роль. Быть можетъ, скоро должны исполниться пророческія слова Петра Великаго, сказанныя имъ по случаю открытія каменнаго угля въ южной Россіи: «Сей минералъ, если не намъ, то нашимъ потомкамъ, будетъ весьма полезенъ» (*).

---

(*) Горн. Журн. 1829 г. кн. 1, стр. 1.

Въ заключеніе прилагаемъ таблицу нынѣшняго потребленія угля въ Донецкомъ краѣ (1850 г.), для сравненія съ таблицею 1839 года.

| | |
|---|---|
| Пароходная навигація (на моряхъ Черномъ, Азовскомъ, Каспійскомъ, и по рѣкамъ, въ нихъ впадающимъ) требуетъ. . . . . | 1050000 пудовъ. |
| Домашнее отопленіе (въ предѣлахъ каменноугольной формаціи, въ городахъ приморскихъ и находящихся въ долинѣ рѣки Дона). . . . | 932000 — |
| Отапливаніе испарительныхъ котловъ (паровыхъ, перегонныхъ, соловаренныхъ и др., въ Кіевской, Екатеринославской, Полтавской, и Воронежской губерніяхъ). . . . . | 612000 — |
| Обработка желѣза въ кузницахъ и другихъ мелкихъ заведеніяхъ, по Донцу, Дону, въ сосѣднихъ губерніяхъ, въ морскихъ городахъ и проч. . . . . | 585000 — |
| Обработка чугуна и желѣза на Луганскомъ заводѣ. . . . . | 300000 — |
| Различное употребленіе (жженіе извести и гипса, обжиганіе кирпича, черепицы и проч.). . . | 161000 — |
| Всего | 3540000 пуд. (*). |

1854 г.
Апрѣля 2-го дня.

**Г. Щуровскій.**

(*) Ле-Пле, въ Дополнительныхъ замѣчаніяхъ автора, стр. 539 и 540

# IX.

## ЕЗИДЫ.

Во время пребыванія въ Мосулѣ, въ 1843 году, мнѣ особенно посчастливилось: не задолго до моего прибытія въ этотъ городъ, Французскій консулъ Ботта открылъ Ниневійскій дворецъ въ Хорсабадѣ, который былъ осмотрѣнъ мною первымъ изъ путешественниковъ, и кромѣ того я первый проникъ въ завѣтное мѣсто пелеринажа Езидовъ, въ Шейхъ-'Ади, послѣ чего этотъ таинственный храмъ уже не открывался ни предъ кѣмъ изъ путешественниковъ,—по-крайней-мѣрѣ въ книгѣ Морица Вагнера, изданной въ 1852 году (*), Шейхъ-'Ади признается настоящей невидальщиной для Европейца.

Не скрою, что случайно-благопріятныя обстоятельства доставили мнѣ возможность узрѣть обѣтованное мѣстечко страшныхъ когда-то Езидовъ: въ это время Курды, подъ деспотическимъ управленіемъ Бедыръ-Хана, избивъ и изгнавъ изъ родныхъ горъ несторіанъ, произвели также и между Езидами кровавую войну, такъ что павшіе духомъ и силою поклонники Шайтана были уже не опасны. Но этого для меня, при моихъ малыхъ средствахъ, было бы недостаточно, еслибы въ тоже время не предпринялъ поѣздки въ горы, по христіанскимъ монастырямъ, Англійскій миссіонеръ Баджеръ, весьма обязательно предложившій мнѣ примкнуть къ его каравану.

22-го сентября, въ полдень, окончивъ занятія въ Хорсабадѣ, я ожи-

---

(*) Reise nach Persien und dem Lande der Kurden, von M. Wagner. Leipzig, 1852, II, стр. 270.

далъ прибытія мистера Баджера : любезный Мальтіецъ , человѣкъ открытаго и веселаго нрава , пылкій урожденецъ южнаго края , не заставилъ себя долго ожидать. Въ качествѣ истаго Англичанина , презирающаго все иноземное, хотя бы то было одно изъ величайшихъ открытій науки, мистеръ Баджеръ бѣгло обозрѣлъ, въ самое короткое время, Ассирійскій палаццо, и въ четыре часа мы оставили Хорсабадъ, желая воспользоваться для путешествія вечернею прохладою жаркаго лѣтняго дня — въ Мосулѣ сентябрь считается еще лѣтнимъ мѣсяцемъ. Маленькій караванъ нашъ растянулся картинно по долинѣ, на которой раскиданы холмы древней Ниневіи : мистеру Баджеру сопутствовала его супруга, Антонъ О. Рассамъ, братъ Англійскаго резидента въ Мосулѣ, и еще жена третьяго Рассама ; со мною же находился лишь Армянинъ Юсуфъ, самое апатичное существо изъ всего апатичнаго Востока. Волнистая долина, по которой мы постоянно направлялись въ СВ., ограничивается въ отдаленіи на сѣверѣ и востокѣ горами, которыхъ, однако , не льзя видѣть изъ-за ближайшихъ холмовъ ; по долинѣ протекаетъ рѣчка Хосаръ , на которой расположено нѣсколько мельницъ , а между ними замѣшался Езидскій памятникъ « шахса ». Черезъ полчаса караваннаго пути ( 3½ версты ), мы переправились черезъ Хосаръ, оставивъ влѣво деревушку Сендъ-Кектъ; дорога опять идетъ по длиннымъ и невысокимъ холмамъ, подлѣ русла высохшаго ручья : влѣво и вправо видно по деревушкѣ. Черезъ 2½ часа пути, проѣхавшись, между прочимъ, по полю, засѣянному хлопчатникомъ, мы достигли Езидской деревни Наргезли ( 30 — 40 домовъ ), а черезъ часъ добрались до мѣста ночлега—Езидской же деревни 'Айнъ-Сифни ( 60—70 домовъ ). Я очень сожалѣю, что не могу сообщить всѣхъ именъ сосѣднихъ деревень: на этой древней почвѣ, которую нѣкогда попирала стопа пророка Іоны, всякое названіе можетъ получить неожиданный интересъ.

'Айнъ-Сифни расположена на широкомъ холмѣ , подъемъ къ которому каменистъ и довольно труденъ ; по обыкновенію, здѣсь есть двѣ мельницы и памятникъ Езидскаго шахса , объясненіе котораго найдетъ читатель далѣе. Мы помѣстились на ночлегъ въ домѣ Езида , надобно полагать, самомъ лучшемъ въ деревнѣ ; Езиды , мущины и женщины , являлись къ намъ, для удовлетворенія своего любопытства, безъ всякой застѣнчивости, въ которой, однако, не было ни малѣйшей наглости или неловкости. Мущины были вообще красивы и не рѣдко съ воинственною осанкою : присѣвъ на корточки и покуривая трубки, они разговаривали или между собою, или съ нами ; женщины, вопреки мусульманскому заведенію , также находились тутъ и принимали участіе въ бесѣдѣ. Къ несчастію, Курдское нарѣчіе хозяевъ ставило меня въ тупикъ , и потому разговоръ не могъ быть занимателенъ ни для которой стороны: и хозяева, и гости предава-

лись болѣе наблюденіямъ другъ надъ другомъ.—Езидскій домъ, въ которомъ мы помѣстились съ большимъ просторомъ и даже нѣкоторымъ удобствомъ, примыкалъ къ другимъ домамъ: внутри находился дворъ, впрочемъ, съ одной стороны открытый; съ другой стороны стояла длинная каменная мазанка съ плоской кровлей, жилище хозяевъ, внутренность котораго представляла одну комнату съ земляным полом, ямою для огня по срединѣ и съ платформою съ боку, замѣняющею домашній покой. На третьей сторонѣ двора было помѣщеніе для скота. Такого рода жилища весьма обыкновенны не только въ горахъ Курдистана, но и въ Сиріи и вообще въ Передней Азіи: дешево, если и неудобно и не прочно, потому что дождь иной разъ каплетъ сквозь кровлю и размываетъ мазанку.

Хотя я познакомился съ Езидами еще на пути изъ Багдада въ Мосуль, при переправѣ черезъ Забъ, однако въ первый разъ мнѣ приводилось пользоваться гостепріимствомъ загадочныхъ обожателей злаго духа, и на этотъ разъ я не могу не похвалить ихъ гостепріимства, въ которомъ я даже, помнится, не замѣтилъ свирѣпствующей на всемъ Востокѣ, безъ различія націй, страсти къ опустошенію Европейскаго кармана десятерными цѣнами на припасы. Совершенно выкинувъ изъ головы тревожныя воспоминанія о прежней злодѣйской знаменитости Езидовъ, я спокойно уснулъ на кровлѣ, подъ охраненіемъ Езидской собаки, которая была столь же ласкова, какъ и сами хозяева, а надобно замѣтить, что на Востокѣ и самыя собаки не терпятъ Европейцевъ, какъ не свойственное туземной почвѣ произведеніе.

23-го сентября, съ шести часовъ утра, мы продолжали путь, по каменистымъ холмамъ: такой дороги, впрочемъ, было довольно и вчера. Поднимаясь все выше къ горамъ, мы видѣли направо, въ отдаленіи, черезъ волнистую долину, рѣку Хазиръ-су, текущую между холмовъ. Черезъ часъ пути, мы вступили въ горы, гдѣ, при входѣ, стоитъ покинутый домъ или ханъ (караванъ-сарай): дорога идетъ между скалами. Черезъ $^3/_4$ часа мы достигли небольшой возвышенной плоскости, впереди которой находится Езидская деревня «Шкафъ-Дундіянъ», Дундіянское ущелье (20 домовъ), а влѣво, между двумя горами, расположено, въ глубокомъ ущельѣ, Шейхъ-'Ади, желанная цѣль странствованія; пробравшись по боку горы, покрытой хлопчатою бумагою, мы прибыли на мѣсто въ $8^3/_4$ час., совершивъ всего отъ Мосуля одиннадцать часовъ караванной дороги. Не удивительно ли въ самомъ дѣлѣ, что любопытнаго мѣста, не далѣе, какъ въ семидесяти верстахъ отъ Мосуля, не могъ посѣтить ни одинъ Европейскій путешественникъ, ни даже Англійскій резидентъ Ричъ, прогуливавшійся съ восточнымъ великолѣпіемъ, и теперь проникъ сюда нашъ малочисленный караванъ, почти безъ всякаго оружія и безъ всякаго конвоя?...

Въ Езидскомъ храмѣ мы расположились на первомъ дворѣ; единственные обитатели этого таинственнаго мѣста — старый жрецъ, два послушника, одинъ Езидъ и нѣсколько женщинъ—приняли насъ сначала дружелюбно, но потомъ жрецъ нашелъ почему-то присутствіе Франковъ въ Езидскомъ храмѣ неумѣстнымъ, заперъ дверь на второй дворъ и приказалъ отказывать во всемъ. Кое-какъ умиривъ ворчливаго жреца духа тьмы, мы выиграли лишь то, что могли осмотрѣть всю мѣстность, но изъ припасовъ не нашли ничего, кромѣ ячменнаго хлѣба. Бѣдное существованіе бѣдныхъ поклонниковъ Шайтана!

Прежде всего я постарался ознакомиться съ самымъ зданіемъ. Вотъ довольно подробный очеркъ уединеннаго храма, въ которомъ, по словамъ путешественниковъ, совершаются невѣдомыя профанамъ мистеріи.

Шейхъ-'Ади — названія Лялешъ, о которомъ упоминаетъ Морицъ Вагнеръ (*), я не слыхалъ—составляетъ настоящую затворническую обитель, въ которой около главнаго храма расположено множество разной величины отдѣльныхъ зданій и подземныхъ проходовъ. Въ обнаженныхъ горахъ Курдистана, мѣстность выбрана очень удачно: съ трехъ сторонъ надъ Шейхъ-'Ади возвышаются горы, усѣянныя мелкими деревьями и скалами, внизу же, въ лощинѣ, раскиданы многочисленныя кельи и молельни, подъ кущами деревъ, прильнувшія къ темноватымъ скаламъ, на которыхъ вырѣзываются бѣлые куполы главнаго храма. Отрадно-успокоительно чувствуешь себя, сидя подъ тѣнью деревьевъ, на первомъ дворѣ храма, подлѣ бассейновъ, въ журчащихъ струяхъ превосходной воды, разливающихъ прохладу и нѣгу; какая-то особенная прелесть робости овладѣваетъ всѣмъ существомъ, когда пробѣгаешь длинные и темные подземные проходы, неизвѣстно куда и зачѣмъ ведущіе, когда посѣщаешь всѣ эти невѣдомыя могилы баснословныхъ старцевъ, и потомъ, выйдя наружу, опять вдыхаешь въ себя ароматами напоенный воздухъ, опять видишь ослѣпительно голубое небо, жгучее солнце и живописныя горы, какъ будто стремящіяся одна къ другой въ объятія — восторгъ чувствуешь неописанный, и никогда не придетъ въ голову докучная мысль, что здѣсь царство духа тьмы и разрушенія! Не забуду и того пріятнаго пейзажа, который представляется взорамъ, когда смотришь на Шейхъ-'Ади съ горныхъ вершинъ: въ цвѣтущей зелени перемѣшались съ скалами многочисленныя зданія странной архитектуры, разбросанныя въ живописномъ безпорядкѣ, сплелись и развились безчисленныя тропинки, а мѣстами сверкаютъ серебристыя струи горнаго потока...

---

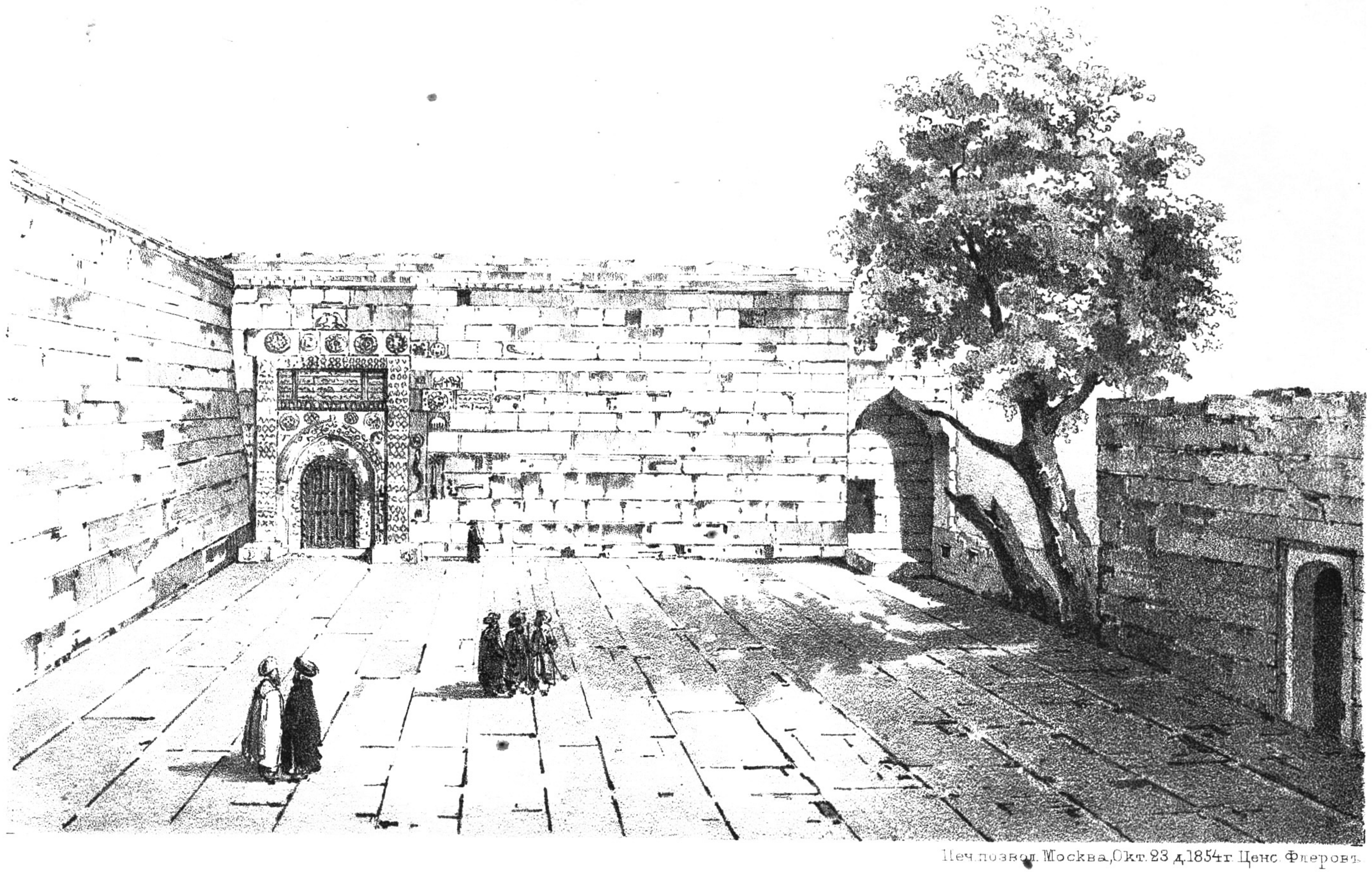
(*) Moritz Wagner, тамъ-же II. стр. 270 и 271.

Нѣтъ! Шейхъ-'Ади слишкомъ живописенъ для того, чтобъ имъ владѣли подземные духи.

Но пора приступить къ описанію самой обители.

Для того, чтобъ намъ не заблудиться на первомъ же шагу въ этомъ лабиринтѣ молеленъ и пещеръ, подземныхъ проходовъ и узловатыхъ тропинокъ, различимъ двѣ главныя части Шейхъ-'Ади: храмъ, съ примыкающими къ нему дворами, и многочисленныя молельни, разсѣянныя въ глубинѣ и по бокамъ лощины. Храмъ представляется первый взорамъ, при въѣздѣ въ ущелье, потому что онъ составляетъ крайнее зданіе съ этой стороны: проѣхавъ съ четверть-часа по ущелью, вступаешь на каменную мостовую, подъ непроницаемую тѣнь густыхъ деревъ, имѣя справа главный храмъ съ гробницею Шейха-'Ади, а слѣва длинное зданіе; потомъ въѣзжаешь на общій дворъ, откуда, какъ изъ центра, расходятся дороги и тропинки ко всѣмъ молельнямъ и пещерамъ. Дворъ этотъ не великъ и, подобно всѣмъ другимъ дворамъ и подземнымъ переходамъ, выстланъ камнемъ: отправимся отсюда прежде всего къ главному храму.

Два прохода ведутъ съ этого двора на первый дворъ храма: между ними находится зданіе съ нишами для вечерняго молебнаго огня. Первый дворъ обведенъ навѣсомъ съ открытыми комнатами для молельщиковъ и имѣетъ въ сторонѣ загонъ для вьючнаго скота: этотъ дворъ сообщается, посредствомъ широкой каменной лѣстницы, съ общимъ въѣздомъ. Неширокій корридоръ, объ двери котораго украшены мраморомъ, ведетъ на второй дворъ храма, расположенный ниже перваго: здѣсь, на небольшомъ каменномъ крыльцѣ, снимаютъ обувь, прежде чѣмъ спустятся по лѣстницѣ на второй дворъ. На этомъ дворѣ, осѣняемомъ старыми деревьями, находится платформа для огней, съ нишею, въ которой берегутся шарики изъ здѣшней земли, раздаваемые молельщикамъ; съ-боку расположены комнаты жреца и прислужниковъ, и передъ ними бассейнъ ручья, проходящаго подъ мостовою, изъ родника общаго двора. На полу подлѣ бассейна и въ стѣнахъ комнаты вставлены камни съ Арабскими надписями, которыхъ нельзя прочесть по причинѣ дурнаго письма и поврежденій, или, прочтя ихъ, не получишь смысла, потому что безграмотность доведена здѣсь до необъяснимой нелѣпости: вообще надобно замѣтить, что всѣ надписи въ Шейхъ-'Ади исполнены невѣжественными рѣщиками, на изуродованномъ Арабскомъ языкѣ, въ безобразныхъ буквахъ новаго времени, исключая лишь краснаго отрывка на камнѣ, подлѣ бассейна втораго двора, и еще надписи подъ дверью упокойни Шейха-'Ади. Такимъ образомъ я слагаю съ себя отвѣтственность за тѣ надписи, которыя поддались копированью; вотъ на первый разъ одна надпись на кельяхъ втораго двора, съ трудомъ снятая мною:



Печ. позвол. Москва, Окт. 23 д. 1854 г. Ценс. Флеров.

ХРАМЪ ЕЗИДСКІЙ ВЪ ШЕЙХ' АДИ,

близъ Мосуля, съ двора.

« Это дата Хаджи Ибнъ 'Абиля Катба. Благополучіе надъ две-
« рями его, и пусть входятъ съ миромъ. Аминь. 1195» (1780—
1781 г. по Р. Х.).

На восточной сторонѣ двора находится входъ въ главный храмъ: деревянная дверь, вышиной въ двѣ сажени, съ круглымъ сводомъ, окружена рѣзьбой по камню, съ четвероугольнымъ выводомъ сверху. Работа и форма вообще напоминаютъ если не храмы Индіи, то, по-крайней-мѣрѣ, оригинальное произведеніе дикаря. Немудрые арабески, окружающіе дверь, изсѣчены довольно дурно, но все же лучше фигуръ, вырѣзанныхъ на стѣнѣ подлѣ входа и представляющихъ вотъ какое смѣшеніе: надъ входомъ пять невѣрно вырѣзанныхъ круговъ и двѣ невѣдомыя никому птицы,—такъ онѣ сдѣланы дурно; съ праваго боку входа, кромѣ двухъ круговъ, изсѣчены змѣя съ какимъ-то животнымъ наверху, факелъ, топоръ, большой гребень, три посоха Арабскихъ, двѣ ложки и наконецъ два звѣрка, похожихъ на собакъ, между которыми помѣщенъ крестъ. Это странное соединеніе символа любви и кротости съ эмблемами злобы и истребленія было бы очень легко объяснить дуализмомъ Езидской секты, еслибы оно не было здѣсь скорѣе случайно, нежели умышленно: изъ всѣхъ изображеній, при входѣ въ Езидскій храмъ, имѣютъ смыслъ лишь гребень, топоръ, змѣя и посохъ, повторяющіеся въ другихъ мѣстахъ, а именно, на этомъ же дворѣ, у дверей съ перваго двора, изсѣчены болѣе вычурные арабески, гребни, посохи, топоръ и двѣ человѣческія фигуры; прибавлю еще, что и жрецъ и прислужники Езидскіе вооружены топорами. Но какъ дурно ни исполнены фигуры при входѣ въ храмъ, все же онѣ сноснѣе, нежели изображенія въ остальныхъ мѣстахъ обители: видишь всюду трудъ дикарей, покушающихся въ нелѣпыхъ образахъ выразить символы поклоненія.

Надъ дверью и на стѣнѣ, кромѣ фигуръ, изсѣчены надписи: надъ дверью надпись раздѣлена на три части. По срединѣ читается, исключая поврежденныхъ мѣстъ:

« Это дата Раса, сына Шейхъ-Эмира, и онъ..... Шейхъ
« Гади изъ ревностныхъ служителей..... и онъ вышелъ къ святымъ
« Божіимъ. Свидѣтельствовалъ Богъ о немъ сномъ силы, и у двери
« онъ стоитъ разрѣшенно. 1230» (1815 г. по Р. Х.).

Слѣва надпись повреждена и дурна:

« Колыбель шейха Исмаиля Гади..... »

По-видимому, здѣсь идетъ рѣчь о какомъ-нибудь родственникѣ или даже сынѣ шейха 'Ади.

Правая же сторона содержитъ:

« О стремящійся быстро, съ ожиданіемъ Божіей воли, къ госпо-

« дину шейху 'Ади ! Хюсейнъ–Бекъ, сынъ Джаваръ–Бека. 1231 » ( 1816 г. по Р. Х. ).

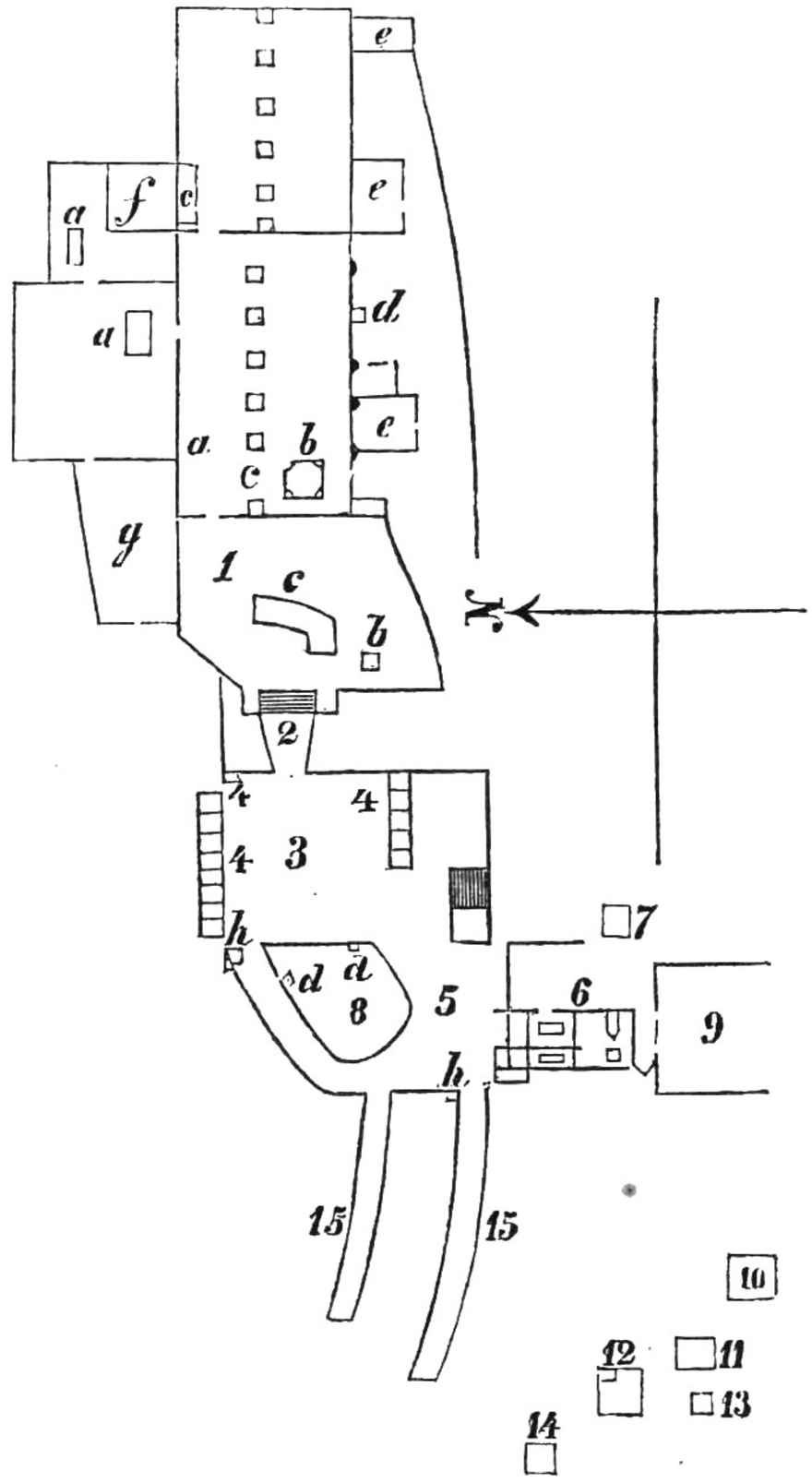
Изъ числа надписей на камняхъ стѣны можно разобрать лишь на одномъ:

« Дата Каватиръ Мюта'джиха ( ? ) Шейха-'Ади , въ дни Хюсейнъ-«Бека. 1231 ».

О плохихъ надписяхъ внизу дверей на камняхъ и о кругахъ не стоитъ упоминать. Вообще эти новыя надписи ничего не объясняютъ, кромѣ именъ уважаемыхъ Езидовъ, или похороненныхъ въ Шейхъ-'Ади, или ознаменовавшихъ себя особенными приношеніями ; по–крайней–мѣрѣ , лучше этого толкованія нельзя придумать, потому что о Хюссейнъ-Бекѣ, лицѣ, по–видимому, не маловажномъ для такого племени, какъ Езиды, я ничего не могъ узнать отъ прислужниковъ храма. Кромѣ того, не подлежитъ сомнѣнію, что нѣкоторыя слова, не смотря на свою уродливую форму , имѣютъ какое-нибудь условное значеніе.

ПЛАНЪ ХРАМА ВЪ ШЕЙХЪ–'АДИ

1. Второй дворъ храма.
2. Проходъ съ перваго двора на второй.
3. Первый дворъ храма.
4. Открытыя комнаты.
5. Общій дворъ.
6. Зданія съ 5-ю бассейнами и небольшимъ куполомъ.
7. Небольшое зданіе съ гробницей.
8. Зданіе съ запертой дверью.
9. Зданіе съ гробницами и запертой дверью.
10. Зданіе съ гробницей и съ нишами по сторонамъ двери.
11. Зданіе съ пещерой, въ которое ходъ черезъ окно.
12. Зданіе съ большимъ куполомъ.
13. Зданіе съ запертой дверью.
14. Зданіе съ бѣлой дверью для огня.
15. Подземный проходъ.



a Гробница.
b Бассейнъ.
c Платформа.
d Ниша для огня.
e Жилище.
f Пещера,
g Проходъ.
h Колонна для огня.

Главный храмъ построенъ изъ довольно большихъ камней, плотно сложенныхъ и сносно выглаженныхъ, не въ-примѣръ остальнымъ зданіямъ, только разной величины; высота стѣны отъ трехъ до четырехъ саженъ. На плоской кровлѣ выступаютъ три коническихъ купола, большой и средній рядомъ, а малый впереди, некрасивой формы и даже кривые: куполы выбѣлены и означаютъ гробницы шейховъ. Коническая форма здѣсь нисколько не удивительна: она господствуетъ во всей Месопотаміи, и главная мечеть въ Мосулѣ также съ коническимъ куполомъ. Большой куполъ, покрывающій упокойню шейха 'Ади, высотой около четырехъ саженъ; малый же куполъ находится надъ гробницей шейха Абдуль-Кадера. Вотъ все, что можно сказать о наружности храма.

Небольшая лѣстница ведетъ отъ двери на каменный полъ храма, котораго главный корпусъ имѣетъ форму параллелограма, въ направленіи отъ З. къ В.: послѣднее обстоятельство довольно важно. Храмъ съ придѣлами раздѣленъ на пять залъ: первая, также имѣющая фигуру параллелограма, разрѣзана въ длину ( 6 — 7 сажен. ) пятью колоннами, со сводами, поддерживающими кровлю; эти грубыя колонны, не принадлежащія ни къ какому ордену, покрыты внизу, съ сѣверной стороны, квадратными кусками красной выбойки; въ аркахъ же висятъ желѣзныя лампады съ масломъ. Вправо отъ двери, вмѣсто колонны, примкнулъ къ стѣнѣ рундукъ или платформа, а подлѣ нея находится бассейнъ, наполняемый водой тогожe родника, который орошаетъ всю храмину съ ея дворами; бассейнъ обложенъ камнями, на которыхъ изсѣчены арабески, а въ четырехъ углахъ находятся углубленія: здѣсь совершается крещеніе Езидскихъ дѣтей. Противу колоннъ, въ сѣверной стѣнѣ, продѣланы арки-ниши, изъ коихъ одна, служащая для вечерняго огня, выдается изъ стѣны наружу; кромѣ того въ этой стѣнѣ находится гробъ шейха Абдуль-Кадера, дверь въ упокойню шейха 'Ади и еще дверь въ упокойню шейха Хасана. Гробница шейха Абдуль-Кадера заложена въ стѣну и занавѣшена кускомъ красной выбойки: объ этомъ миѳическомъ лицѣ я не могъ ничего узнать отъ прислужниковъ. Дверь въ упокойню шейха 'Ади также завѣшена красной выбойкой; надъ дверью видиѣется хорошо изсѣченная большими буквами Арабская надпись, но высота и совершенный мракъ не позволили намъ познакомиться съ этимъ интереснымъ писаніемъ: можетъ быть, надпись и открыла бы что-нибудь опредѣленное, даже неизвѣстное самимъ Езидамъ, которые, разумѣется, по своей безграмотности, могутъ принимать одинъ гробницы за другія.

Во мракѣ, слабо освѣщаемые желѣзною лампадою Езидскаго прислужника, вступили мы, черезъ высокій каменный порогъ, въ упокойню шейха Хасана Эльбагри, о которомъ могу сказать лишь тоже, что̀ и о шейхѣ

Абдуль-Кадеръ : вѣроятно, былъ такой на свѣтѣ — и только. Вправо отъ входа находится платформа, въ которой маленькая дверь ведетъ въ подземную пещеру, куда прислужникъ насъ не допустилъ, говоря, что тамъ нѣтъ ничего ; этотъ мрачный спускъ въ таинственную подземную область, въ храмѣ такой секты, какъ Езиды, составлялъ особенную приманку для жаднаго любопытства, но рѣшительный отказъ прислужника обуздалъ наше рвеніе. Воображеніе свободно могло рисовать намъ въ этомъ зѣвѣ, изъ котораго стремился удушливый воздухъ, ближайшій ходъ во владѣнія падшаго духа тьмы; но на этотъ разъ Геркулеса между нами не нашлось.— Противъ входа стоитъ гробница шейха Хасана : это деревянный домикъ, поставленный на тонкихъ желѣзныхъ ножкахъ и покрытый зеленой матеріей. Залъ оканчивается вверху среднимъ куполомъ : внутри нѣтъ никакихъ украшеній, исключая фальшивыхъ нишъ въ кругломъ куполѣ.

Дверь подлѣ гробницы ведетъ въ упокойню шейха 'Ади, накрытую главнымъ куполомъ, который извнутри также круглъ : здѣсь во всемъ болѣе чистоты и отдѣлки. Гробница шейха 'Ади, совершенно похожая на гробницу Хасана, величиной больше; залъ не столь мраченъ и обширнѣе, стѣны выполированы глаже, ниши въ куполѣ сдѣланы чище. — Небольшою дверью изъ упокойни шейха 'Ади, которую Езиды величаютъ, по здѣшнему обычаю, « мекамъ эш-шейхъ 'Ади »—обиталищемъ шейха 'Ади, вступаютъ въ узкій и длинный проходъ, котораго стѣны, не въ-примѣръ тремъ описаннымъ заламъ, уже не штукатурены : проходъ оканчивается открытою дверью, ведущею въ другой мрачный ходъ, но — увы ! — и въ эту таинственную даль прислужникъ не повелъ насъ, утверждая, что ничего тамъ нѣтъ. Если воображеніе, упитанное романами Радклифъ, и соблазняло насъ въ запретную пещеру , то, съ другой стороны, разсудокъ, по обозрѣніи всего Езидскаго храма, говорилъ, что прислужникъ долженъ быть правъ. — Прибавлю еще, что упокойни расположены выше первой залы, потому что онѣ приходятся въ горѣ, особенно упокойня шейха 'Ади.

Въ первой залѣ, противу главнаго входа въ храмъ, на В., находится запертая дверь, которой для насъ не открыли, говоря, что въ слѣдующую залу, самую священную, могутъ допускаться лишь Езиды; однако прислужникъ былъ на столько снисходителенъ, что позволилъ мнѣ взглянуть въ замочную скважину. Безъ всякаго сомнѣнія я ожидалъ чего-то необыкновеннаго, но что жъ ?... То была такая же зала, какъ и первая, только меньшей величины и болѣе чистой отдѣлки, съ обильнымъ освѣщеніемъ : здѣсь средину перерѣзываютъ четыре колонны и еще у стѣнъ прильнуло по полуколоннѣ ; справа подлѣ двери широкая платформа. Штукатуренныя стѣны здѣсь не закопчены лампадами, которыхъ нѣтъ, и вообще замѣтно,

что эта зала отдѣлана послѣ главнаго корпуса ; двѣ двери изъ нея идутъ наружу : продѣланная на В. заперта, а южная открыта, такъ какъ она приходится подлѣ жилищъ служащихъ при храмѣ. — Кажется, рядомъ съ этою залою должна быть шестая, потому что съ горныхъ высотъ видна здѣсь кровля, но стѣнъ этой залы ниоткуда усмотрѣть я не могъ.

Вотъ и все капище, къ которому съ южной стороны примыкаютъ кельи служащихъ при храмѣ. Спрашивается, что это такое ?

Между христіанами Мосула довольно распространено убѣжденіе, что Шейхъ – 'Ади первоначально былъ не храмъ Езидскаго учителя, но церковь во имя св. апостола Ѳаддея ; съ помощію Халдейскаго языка, находятъ даже совершенное тождество въ именахъ : подобное извѣстіе сообщилъ еще Ричу одинъ Халдейскій священникъ ( * ). Нѣкоторые изъ городскихъ и горныхъ христіанъ простираютъ свои предположенія еще далѣе: они считаютъ гробницу шейха 'Ади гробницею христіанскаго апостола. Не останавливаясь на послѣднемъ мнѣніи, я не могу, однакоже, не признать въ главномъ храмѣ Шейхъ–'Ади христіанской церкви; разсматривая внимательно все устройство храма, невольно придешь къ убѣжденію, что полудикое племя Езидовъ , не могшее не только воздвигнуть такого зданія, но и создать что–нибудь оригинальное, нашло готовый храмъ, завладѣло имъ, и, увлеченное подражательностію, ввело сюда прибавленія и пристройки. Что первоначально главное зданіе въ Шейхъ 'Ади была христіанская церковь, въ этомъ убѣждаетъ направленіе ея отъ З. къ В.; второе доказательство представляютъ главныя мечети Діарбекира и Мосуля, обращенныя изъ христіанскихъ церквей, и ничѣмъ не разнящіяся отъ Езидскаго храма, даже и въ куполахъ, если мы въ дополненіе допустимъ догадку, что или сѣверная или южная стѣна въ Шейхъ 'Ади состояла первоначально изъ колоннъ, такъ какъ обыкновенно Византійскія церкви раздѣляются двойнымъ рядомъ колоннъ на три части. Вспомнимъ еще мечеть въ нашемъ Дербендѣ, о которой не безъ основанія говорятъ, что первоначально здѣсь была церковь : мусульманамъ очень легко было передѣлывать Византійскіе храмы въ свои мечети, извративъ только направленіе зданія и разрушивъ верхнюю половину Византійскаго креста, впрочемъ, не на столь легко, чтобъ потомъ нельзя было примѣтить остатковъ христіанскаго алтаря и неумѣстности мусульманскаго михдаба посрединѣ несоразмѣрно длиннаго параллелограма. Точно также поступили въ этомъ случаѣ и Езиды : верхнюю часть христіанской церкви, гдѣ находился алтарь, они измѣнили и передѣлали по своему, и еще уничтожили одинъ изъ хоровъ, при чемъ и

( * ) Rich, Narrat. of Kurd. II, 86.

колонны запертой залы стали уже не параллельно колоннамъ первой залы. Считать Шейхъ-'Ади мусульманскою мечетью нѣтъ никакихъ основаній, и лучше всего можно возразить противъ такого неумѣстнаго предположенія тѣмъ, что издавна господствующее въ этомъ краю мусульманское народонаселеніе слишкомъ фанатично и слишкомъ сильно для того, чтобъ уступить свою мечеть презираемому племени; притомъ самая мѣстность въ ущельѣ для мусульманскаго храма была бы выбрана вопреки всѣмъ правиламъ, между тѣмъ какъ укромный уголокъ этотъ весьма удобенъ для христіанскаго монастыря. Обширность и твердость постройки также говорятъ за послѣднее предположеніе, такъ какъ Езидское искусство не произвело ничего, кромѣ жалкихъ памятниковъ шахсовъ и топорныхъ изсѣченій на нѣкоторыхъ камняхъ въ Шейхъ 'Ади: впрочемъ, грубая отдѣлка многихъ частей главнаго храма заставляетъ думать, что Езиды сохранили, и то невполнѣ, лишь переднюю часть христіанской церкви, прибавивъ къ ней разныя пристройки и передѣлки. Что же касается до красивыхъ Арабскихъ надписей, непарокомъ встрѣчающихся въ Езидскомъ храмѣ, то онѣ, вѣроятно, попали сюда съ мусульманскихъ могилъ, чѣмъ и объясняется отрывочный смыслъ ихъ; притомъ, за исключеніемъ неизвѣстной мнѣ надписи надъ дверью упокойни шейха-'Ади, во всѣхъ молельняхъ нѣтъ старѣе 1193 года хиджры, т. е. 1779 г. по Р. Х., — обстоятельство, довольно важное, потому что, съ помощію его, мы можемъ приблизительно опредѣлить и самую эпоху перехода христіанскаго монастыря въ руки Езидовъ. Сколько мнѣ извѣстно, о Шейхъ-'Ади, какъ о мѣстѣ Езидскаго пелеринажа, первый говоритъ Нибуръ, въ 1766 году; о самомъ же шейхѣ 'Ади начинаютъ упоминать мусульманскіе писатели въ половинѣ XVII вѣка: хотя Курдистанскія горы издавна составляютъ неприступную область, извѣстія о которой даже и въ мусульманскихъ писателяхъ неудовлетворительны, однако, соображая слова Хаджи-Хальфы и Нибура съ надписями въ Шейхъ-'Ади, можно, безъ большой натяжки, предположить, что Езиды завладѣли христіанскимъ монастыремъ въ XVI вѣкѣ, почему и сохраняется, между христіанами Мосуля, преданіе о церкви св. апостола Ѳаддея.

Я сказалъ, между прочимъ, что Езиды, по недостатку собственнаго образованія, заняли у другихъ разныя прибавленія: такъ упокойни шейховъ въ Езидскомъ храмѣ совершенно напоминаютъ гробницу пророка Наума въ Элькошѣ, въ нѣсколькихъ часахъ отъ Мосуля, покрытую голубою китайкою; даже внутренность главнаго храма въ Шейхъ-'Ади, въ томъ видѣ, какой придали ему Езиды, весьма походитъ на зданіе, въ которомъ находится гробница пророка Наума. Нѣкоторые предполагали сходство между храмомъ Шейхъ-'Ади и Іерусалимскимъ съ его

пристройками (*), но это сравненіе ограничивается только тѣмъ, что и тамъ и здѣсь пристройки находятся на разныхъ высотахъ; напротивъ, сходство съ главною мечетью Мосуля, бывшею церковью Сорока мучениковъ доходитъ до того, что и на послѣдней два коническихъ купола, изъ коихъ одного уже не существуетъ, а остались лишь слѣды.

Наконецъ, почему же не сдѣлать предположенія, что въ Шейхъ-'Ади находится могила одного изъ ветхо-завѣтныхъ пророковъ, и что самое зданіе принадлежало прежде Евреямъ? Но въ пользу такой догадки нѣтъ ни одного извѣстія, ни одного преданія.

Разрѣшивъ, можетъ быть и несовсѣмъ удовлетворительно, вопросъ объ Езидскомъ главномъ храмѣ, будемъ продолжать описаніе другихъ зданій и келлій.

По ущелью, къ западу отъ главнаго храма, а также по горнымъ склонамъ на сѣверъ и югъ раскидано множество отдѣльныхъ зданій разной величины и разнаго вида, во всякомъ случаѣ только не изящнаго и довольно грубой работы. Между этими зданіями стоитъ упомянуть о слѣдующихъ:

На склонѣ горы, къ ЮЗ. отъ главнаго храма, стоитъ нѣкоторое наружное подобіе его, съ коническимъ же куполомъ, но худшей постройки, хотя и сложено изъ полированныхъ камней: Езиды называютъ это обиталищемъ шейха Шемса Ториза. Украшенное мраморомъ крыльцо ведетъ къ небольшой двери, деревянной, какъ и всѣ двери въ Шейхъ-'Ади, по сторонамъ которой на камняхъ вырѣзаны Арабскія надписи, направо:

« Это могила покойнаго шейха Аду, сына шейха Хазры. 1193 »
(1779 г. по Р. Х.).

Налѣво:

« О шейхъ вспомоществующій Али-бекъ, и конь надъ счастіемъ
« твоимъ... 1246 » (1830 — 1835 по Р. Х.).

Надъ дверью же изсѣчены круги съ арабесками и Арабскій посохъ. — Надъ второю дверью, ведущею въ самое зданіе, читается Арабская надпись:

« Это дата шейха Шахданна, сына шейха Хадраста Зіярифа. 1195 »
(1780 — 1781 г. по Р. Х.),

и видны изображенія круговъ, сабли и гребня; есть здѣсь и еще камень съ надписью, но онъ вставленъ вверхъ ногами, и очевидно къ зданію не относится. Внутренности этой упокойни я не видалъ, потому что вто-

---

(*) Rich, Narrat. II, 86.

рая дверь заперта, но думаю, что здѣсь такой же гробъ, какъ и въ другихъ упокойняхъ.

На общемъ дворѣ замѣчательно зданіе съ четырьмя комнатами и двумя входами. Въ первой комнатѣ, съ южной стороны, съ узкимъ входомъ, находится бассейнъ превосходнаго родника, орошающаго весь Шейхъ-'Ади; отсюда вода проходитъ въ бассейны второй и третьей комнатъ, откуда выходитъ въ два наружныхъ бассейна, на общемъ дворѣ; отсюда, съ тихимъ журчаніемъ, тремя струями, падаетъ вода на землю, и, пройдя сквозь главный храмъ, съ шумомъ низвергается сзади его. — Это зданіе особенно отрадно въ лѣтній зной: въ темныхъ покояхъ его, подлѣ холодныхъ водоемовъ, дышетъ усладительная прохлада. У комнатъ и въ одной изъ нихъ есть платформы для молебнаго огня, а бассейны на общемъ дворѣ считаются у Езидовъ священными, и даже не позволено садиться на камни подлѣ нихъ, потому что бассейны принадлежали самому шейху 'Ади.

Къ западу отъ главнаго храма, саженяхъ въ пятидесяти, на склонѣ сѣверной горы, находится квадратное зданіе, съ плоскою кровлею, съ двухъ сторонъ штукатуренное. Надъ дверью, украшенною арабесками, видны остатки надписи съ 1238 (1822 — 1823 г. по Р. Х.) годомъ, подъ изображеніемъ двухъ животныхъ, собакъ или кошекъ, съ цѣпями на шеѣ; по сторонамъ двери изсѣчены непзбѣжный гребень, жезлъ, топоръ и сабля. Внутри зданія комната, раздѣленная двумя колоннами и стѣною; изъ нея окно въ другую темную комнату.

Подъ этимъ зданіемъ находится квадратная постройка съ запертою дверью, а близъ нея стоитъ небольшая бѣлая колонна, съ острою верхушкою и съ пустотою для огня, и еще небольшой куполъ съ углубленіемъ и съ окномъ вмѣсто двери.

Выше къ ЮЗ. построено небольшое зданіе съ двумя дверями, изъ коихъ у одной по сторонамъ изсѣчены змѣи и гребни; между дверями находится бѣлая колонна для вечерняго огня, съ слѣдующей, очень дурно исполненной надписью, у коей вдобавокъ правая сторона изглажена:

« (Да)та Дери ( или Дерета )
« .... сына Хажи Н-
« брахима. Возвратился къ пророкамъ.
« 1 (2) 33 » (1817—1818 г. по Р. Х.).

Съ западной стороны постройки оканчиваются каменнымъ мостикомъ, у котораго стоятъ двѣ бѣлыя колонны для огня.

На скатѣ южной горы, противъ главнаго храма, видно небольшое квадратное зданіе; сверху двери, по сторонамъ коей изсѣчены гребень и жезлъ, читается:

« Изъ служителей пророковъ и
« святыхъ, и онъ удовольствовался. Причина
« зданія господинъ покойный Саманъ Ясинъ Дюшъ, въ 1231 г. »
( 1815 — 1816 г. по Р. Х. ).

Подъ этимъ зданіемъ, къ западу, находится другое, съ штукатуренною гробницею внутри, а къ востоку — третье, съ коническимъ куполомъ и также съ гробницею внутри.

Вотъ всѣ постройки, которыя хотя чѣмъ-нибудь обращаютъ на себя вниманіе. Между ними разсѣяно, съ трехъ сторонъ главнаго храма, до ста мелкихъ построекъ для Езидскихъ молельщиковъ, а также зданьица съ гробницами и съ запертыми дверями : всѣ они имѣютъ четвероугольную форму, плоскую кровлю, построены изъ желтаго камня и снабжены иногда двориками съ низкою стѣною изъ сѣрыхъ камней ; внутренность составляютъ комнаты, или, едва ли не правильнѣе, конуры, съ дверями и окнами, также открытыя комнаты — кухни, гдѣ видны очаги съ отверстіями, для приготовленія кушанья : окна четвероугольныя, продолговатыя, двери съ круглымъ сводомъ, иногда украшены мраморомъ или обложены полированнымъ желтымъ камнемъ. Къ сѣверу отъ главнаго храма находятся комнаты или конуры, пробитыя въ скалахъ, что составляетъ трудъ не маловажный. — Езидскіе молельщики обходятся съ комнатами безъ церемоніи и обращаютъ ихъ, въ случаѣ надобности, въ конюшни. Нѣтъ ни малѣйшаго порядка въ расположеніи этихъ построекъ, или во взаимномъ ихъ сообщеніи тропинками ; иногда между зданіями находятся длинные подземные проходы, съ круглымъ сводомъ, выведенные изъ желтыхъ камней : эти проходы, изъ коихъ самый длинный ( 30 саженъ ) идетъ отъ общаго двора на западъ, также не имѣютъ ни порядка, ни цѣли. Кромѣ проходовъ, видны, мѣстами, платформы и колонны для молебнаго огня; наконецъ не забудемъ и о деревьяхъ, живописно украшающихъ покатую мѣстность, на которой расположенъ Езидскій храмъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что большая часть этихъ построекъ, если только не всѣ онѣ, произведены самими Езидами, за исключеніемъ основы главнаго храма и комнатъ въ скалахъ : на такомъ невыгодномъ для злопоклонниковъ предположеніи заставляетъ меня настаивать еще и то обстоятельство, что Сирійскія секты, ничѣмъ не уступающія Езидамъ, не имѣютъ большихъ храмовъ, и, конечно, не пришла бы подобная мысль Езидамъ въ голову, еслибы одинъ изъ ихъ шейховъ не вздумалъ, съ помощію своихъ сектаторовъ, поселиться въ христіанскомъ храмѣ, можетъ быть, даже и покинутомъ въ то время ; въ горахъ же здѣшнихъ издавна находится много христіанскихъ монастырей. Большая часть построекъ въ Шейхъ-'Ади почти не отличается отъ каменныхъ мазанокъ въ Езидскихъ дерев-

няхъ, но между мелкими постройками и главнымъ храмомъ, который не уступаетъ мусульманскимъ мечетямъ этого края, разница очень значительна. Не должно удивляться, что въ Езидской обители не употреблено въ стройку ни одного кирпича; въ безлѣсной странѣ, обильной камнемъ, каково все побережье Тигра, нѣтъ ни надобности, ни возможности прибѣгать къ кирпичамъ.

Просматривая различныя надписи на камняхъ въ Шейхъ-'Ади, которыя приведены здѣсь мною вполнѣ, съ отчаяніемъ видишь, что изъ нихъ почти ничего нельзя извлечь для разоблаченія таинствъ Езидскаго вѣрованія: изъ этихъ начертаній узнаешь только оригинальныя имена Езидскихъ шейховъ, здѣсь погребенныхъ. О другихъ результатахъ будетъ сказано ниже.

До сихъ поръ я излагалъ описаніе Езидскаго храма, чего не найдется, сколько мнѣ извѣстно, ни у одного путешественника; теперь я стану говорить о вѣроученіи и правахъ Езидовъ, основываясь на томъ, что слышалъ отъ Езидскихъ храмовыхъ прислужниковъ или замѣтилъ лично; но прежде займемся разрѣшеніемъ вопроса о происхожденіи Езидовъ.

Весьма трудно сказать что-нибудь объ исторіи Езидовъ. Первое извѣстіе объ этой сектѣ мы находимъ у восточныхъ писателей, а именно у Шехристани (+1253 г.), гдѣ они названы Езидіэ (*), а потомъ у Хаджи-Хальфы (+1685 г.), въ его географіи, гдѣ они именуются Тасины (**): у Нибура также упоминается это прозваніе (Daûasin) (***). Хотя въ настоящее время объ этомъ названіи въ Мосулѣ не слышно, и Езидъ совершенно его вытѣснило, однако мы не можемъ отвергнуть извѣстій двухъ географовъ, и поэтому найдемъ упоминаніе объ Езидахъ еще у одного мусульманскаго писателя XIV вѣка, котораго точность хвалитъ извѣстный оріенталистъ Катрмеръ (****); этотъ писатель, исчисляя Курдскія племена, говоритъ, что въ сосѣдствѣ Джульмерка, со стороны Мосуля, обитаетъ племя Бахтіевъ, раздѣлившееся на нѣсколько отраслей; одна изъ нихъ—«Дасени были многочисленны, хорошо вооружены и храбры. Они сохраняли эти преимущества до тѣхъ поръ, пока ихъ эмиръ, Бедръ, сынъ Кебанека, не оставилъ сего кантона, съ женой и съ дѣтьми, чтобъ удалиться въ мѣста мало доступныя. Тогда племя разстроилось, разсѣялось, такъ что число ихъ, обитающихъ нынѣ въ области Мосуль-

---

(*) Wien. Jahrbücher der Literatur, B. CI, 15; LXXX, 52. Замѣчу, однако, что Гаммеръ пользовался не подлинникомъ, а Турецкимъ переводомъ Шехристани.

(**) Джеханнума, 441 и 449

(***) Reisebeschreibung. II, 344.

(****) Notices et Extraits des manuscrits de la Bibliothèque du Roi, XIII, 305.

ской, не превышаетъ 1000 человѣкъ, которые имѣютъ эмиромъ Ала-Эддина Курека сына Ибрахима. Обитающіе въ кантонѣ Акарскомъ составляютъ не менѣе 500 человѣкъ, и главой у нихъ Омаръ, сынъ Абу-Али, и Муса, сынъ Беха-Эддина » (*). Изъ другаго извѣстія того же автора видно, что уже въ его время ходила молва о поклоненіи злому духу какого-нибудь Курдскаго племени; такъ онъ говоритъ: « По свидѣтельству врача Шемсъ-Эддина Мухамеда бенъ Саида, если есть Курды, которые находятся въ сношеніяхъ съ дьяволомъ, то это навѣрное тѣ, о которыхъ мы говоримъ », т. е. Шехри (**). Прибавимъ еще, что названіе Дасинъ приводится и у Ибнъ-Эльасира, въ его «Всеобщей исторіи», какъ имя горы, въ области Мосульской, обитаемой Курдами Хомайди, соперниками Бохтіевъ (***).

Въ этихъ извѣстіяхъ заключается пока все, что̀ есть положительнаго объ Езидахъ или Дасинахъ (****); можетъ быть, новыя изслѣдованія и откроютъ еще что-нибудь о прежнемъ существованіи этой секты.

О происхожденіи Езидовъ существуютъ разнаго рода указанія и предположенія: Армянскіе писатели признаютъ въ нихъ расколъ Армянской церкви и относятъ начало ихъ къ срединѣ IX столѣтія (†), довольно подробно разсказывая объ этомъ событіи (†*); мусульманскіе писатели, при исчисленіи мусульманскихъ сектъ, ставятъ въ числѣ невѣрныхъ секту Езидіэ, не опредѣляя ея, впрочемъ, точнымъ образомъ (†**); Хаджи-Хальфа производитъ Езидовъ отъ шейха 'Ади, одного изъ Мерванскихъ халифовъ (†***), какихъ, однако, не было; Шехристани, въ своей «Исторіи сектъ и религій » какъ бы указываетъ на Персидское происхожденіе Езидовъ, потому что они выводятъ изъ Персіи пророка, который долженъ утвердить законъ Мухаммеда (†****), что совпадаетъ съ извѣстіемъ одной Армянской хроники, будто въ составленіи Езидскаго ученія участвовалъ Персидскій астрологъ (††), и съ сказаніемъ Персидской саги, выводящей

---

(*) Notices et Extraits, XIII, 324 — 325.

(**) Ibid. 315.

(***) Ibid. 329 и 324.

(****) Мусульманскіе географы большею частію не знаютъ Езидовъ; въ Персидской географіи « Наслажденіе сердецъ », соч. Хамдуллы Казвини, не упоминается о нихъ ни въ описаніи Діарбекирской области, ни въ описаніи Курдистана (Рукопись Библіот. Казан. Университ. fol. 217 ч° — 219-ое).

(†) M. Wagner, Reise, II, 259.

(†*) Ibid. 259 — 263.

(†**) Wien. Jahrbücher der Literatur, B. CI, 13 и табл. 37.

(†***) Джеханнума. 141.

(†****) Jahrbücher der Lit. B. LXXX, 52.

(††) M. Wagner, Reise, II, 261; Rich, Narrat. of Kurd. II, 122 .

Езидовъ изъ Персіи ( * ); наконецъ существуетъ преданіе объ Арабскомъ происхожденіи Езидовъ, болѣе ясное, нежели извѣстіе Хаджи-Хальфы ( ** ).

При недостаткѣ положительныхъ историческихъ извѣстій, мнѣнія ученыхъ о происхожденіи Езидовъ раздѣлились: большею частію, при разрѣшеніи этого вопроса, основываются на самомъ вѣроученіи Езидовъ, какъ на единственномъ почти фундаментѣ. Оріенталистъ Гаммеръ признаетъ въ Езидахъ остатки древнихъ Мардовъ (***), о которыхъ говорятъ Страбонъ, Арріанъ и Плиній, и которыхъ Арсакъ V, Персидскій государь, переселилъ въ Месопотамію; вѣроученіе же Езидовъ, по мнѣнію Гаммера, есть испорченное древнее Персидское, въ которомъ, при поклоненіи солнцу. является обожаніе злаго начала; такое происхожденіе видно даже и изъ сходства Езидской одежды съ древнею Персидскою ( **** ). Гипотезы Гаммера держится и путешественникъ Айнсвортъ; Форбесъ признаетъ Езидовъ за испорченную мусульманскую секту; Ролинсонъ приписываетъ имъ Іудейское происхожденіе; Американскій миссіонеръ въ Мосулѣ, докторъ Грантъ, видитъ въ Езидахъ остатки десяти исчезнувшихъ колѣнъ Израильскихъ ( † ); наконецъ, послѣдній писатель объ Езидахъ, М. Вагнеръ, признаетъ и въ вѣроученіи и въ происхожденіи Езидовъ смѣшенное начало, составляющее остатки гонимыхъ древне-Персидскихъ, христіанскихъ и мусульманскихъ сектъ и бѣглыхъ племенъ Армянской, Персидской и Арабской крови, спасшихся въ горахъ ( †* ).

Что касается до меня, то, соображая вѣроученіе Езида съ историческими извѣстіями и другими данными, я признаю за этою сектою Персидское происхожденіе: еще донынѣ, на пути изъ Багдада въ Мосуль, видны остатки огнепоклонническихъ храмовъ, и маги, съ своимъ вѣроученіемъ, могли удобно укрываться въ Курдистанскихъ горахъ. Бѣдные послѣдователи Зороастрова ученія, мало-по-малу, между дикими горными племенами, утратившіе истинное познаніе своей религіи и даже ту степень образованности, которая была свойственна Персидскимъ дуалистамъ, нашли обновителя своей религіи въ какомъ-нибудь учителѣ шейхѣ 'Ади, основавшемъ новый толкъ лишь съ извращеніемъ Зороастрова ученія. Когда жилъ

---

( * ) Jahrbücher der Lit. B. XIII, 244.

( ** ) Niebuhr, Reisebeschreib. II, 545; Rich, Narrat. of Kurd. II, 122.

( *** ) Jahrbücher der Lit. B. XIII, 244; Hammer, Histoire de l'Empire Ottoman, VII, 167.

( **** ) Jahrbücher der Lit. B. LXXX, 52.

( † ) M. Wagner, Reise, II. 251.

( †* ) Ibid. 266. Буккингамъ простираетъ смѣлость гипотезъ до того, что считаетъ Езидовъ Индѣйской колоніей: Travels in Mesopotamia, IV, 119.

шейхъ 'Ади, или, другими словами, когда основалась Езидская секта, съ точностью опредѣлить нельзя, да и самая личность этого шейха остается для насъ совершенно неизвѣстною,—лишь въ надписяхъ Езидской обители поминается имя его, которое вездѣ пишется Гади (Gadi). Можно предполагать явленіе Езидскаго законоучителя не позже XIV и не раньше X вѣка по Р. Х.—Если я назвалъ шейха 'Ади основателемъ Езидской секты, то изъ этого не слѣдуетъ заключать, что все вѣроученіе принадлежитъ ему: напротивъ, темныя основанія существовали и ранѣе, но 'Ади привелъ ихъ въ кое-какую систему, которую расширили и обогатили разными прибавленіями позднѣйшіе Езидскіе шейхи, не могшіе, какъ главы секты, не изрекать, въ представлявшихся вопросахъ, своихъ рѣшеній, переходившихъ по преданію отъ одного къ другому.

Названіе Езидовъ большею частію производится отъ Уммаядскаго халифа Езида, свирѣпаго врага Аліевичей (*); нѣкоторые же приписываютъ его шейху Есу (Исѣ) или Езиду (**). Первое предположеніе правдоподобнѣе, потому что о шейхѣ съ подобнымъ именемъ сами Езиды ничего не знаютъ; названіе же Езидовъ, вѣроятно, дано поклонникамъ злаго духа шіитами, которые не знаютъ ничего ненавистнѣе халифа Езида, и потому присвоили такое названіе Езидскому толку.

Въ настоящее время Езиды обитаютъ въ горахъ къ СВ. отъ Мосуля, около Синджара, Джуламерка, Амадіи, Захо, Джезире, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Персидскаго Курдистана, откочевываютъ въ Русскіе предѣлы, на берега озера Гокче и даже попадаются въ Ташкентѣ (***). Прежде считалось до 200 000 поклонниковъ злаго начала (****): въ настоящее время, въ-слѣдствіе преслѣдованій и междоусобій въ Курдистанѣ, число ихъ въ Турецкихъ владѣніяхъ не превышаетъ, какъ мнѣ говорили, 60 000 человѣкъ; впрочемъ, истинное число Езидскаго народонаселенія опредѣлить очень трудно, потому что многіе изъ нихъ скрываютъ, страха ради, свое исповѣданіе, а въ пелеринажъ въ Шейхъ-'Ади являются не всѣ Езиды. Преимущественно истреблены и разсѣяны были Езиды Хафизъ-пашей, въ походъ его въ Синджарскія горы, въ 1838 году (†); не задолго до

---

(*) Ritter, Die Erdkunde, IX, 748, 760.

(**) M. Wagner, Reise, II, 261.

(***) Ritter, Die Erdkunde, IX, 760; M. Wagner, Reise, 251—252. Въ оглавленіи газеты Кавказъ за 1847 годъ значится статья «Ѣзиды», но въ самой газетѣ этого года ея помѣщено не было.

(****) Ritter, Die Erdkunde, IX, 753. Въ Синджарскихъ горахъ Форбесъ считаетъ 45 Езидскихъ деревень, съ 6208 обитателей (Ibid. 760).

(†) Ibid. 749.

моего прибытія въ эти мѣста, семь тысячъ Езидовъ были избиты Курдами подъ стѣнами Мосуля. Къ такому кровопролитію подало поводъ слѣдующее событіе: Курды-Равандузы требовали Езидскихъ дѣвушекъ, но Езиды отвѣчали на это требованіе тѣмъ, что сожгли за-живо двухъ посланцевъ Курдскихъ; потомъ, устрашенные сборами Курдовъ, обитатели виновныхъ Езидскихъ деревень удалились изъ горъ къ Мосулю. Къ несчастію ихъ, это событіе случилось весною, во время разлива Тигра, когда мостъ на рѣкѣ былъ снятъ, и оба берега сообщались на лодкахъ: жители Мосуля, въ которомъ, за отсутствіемъ паши, управлялъ Мутеселлимъ, опасаясь мщенія Курдовъ, не дали лодокъ для переправы, и оставили Езидовъ на холмахъ Ниневіи. Свирѣпые Равандузы нагрянули съ горъ на Езидовъ и произвели страшное избіеніе, въ виду городскихъ жителей: Мутеселлимъ не хотѣлъ подать никакой помощи. Однако этимъ не кончилась кровавая драма: Курды, не довольствуясь такою бойнею, требуютъ еще Езида въ окупъ за кровь сожженныхъ посланцевъ, такъ какъ между Курдами признается законъ мести.

Езиды раздѣляются на племена, которыя управляются отдѣльными старшинами: между Езидскими племенами извѣстны Ену, или Елу, Шейханли, Мусесанъ, Диннеди, Синоки, Бахдинанъ, и проч. (*). Въ Радованѣ начальствовалъ ими Мирза-Ага, и Езидами въ Русскихъ владѣніяхъ — Тамаръ-Ага (**).

Вѣроученіе Езидовъ, по разсказамъ прислужниковъ въ Шейхъ-'Ади, по собраннымъ мною свѣдѣніямъ и по извѣстіямъ предшествовавшихъ мнѣ путешественниковъ, представляетъ въ основаніи Персидскій дуализмъ, дополненный прибавленіями изъ другихъ религій. Замѣчу мимоходомъ, что большихъ усилій стоило добиться истины у Езидовъ и Езидскихъ прислужниковъ: большая часть простаго народа совсѣмъ не имѣетъ никакихъ религіозныхъ понятій, а прислужники храма въ разсказахъ часто противорѣчили не только другъ другу, но и самимъ себѣ. Вотъ въ чемъ заключается ученіе Езидской секты:

Езиды признаютъ двѣ верховныхъ силы — Бога «Аллаха» и «Мелекъ-« Эльтауса (Аггела-павлина)», управляющихъ міромъ, т. е. доброе и злое начало; гдѣ нынѣ обитаетъ Мелекъ-Эльтаусъ—имъ неизвѣстно, но обѣ силы находятся въ совершенномъ согласіи (***). Таковъ принципъ Езидска-

---

Гипотезу Гаммера повторяетъ Poujoulat, въ своемъ Voyage dans l'Asie Mineure, I, 356.

(*) Rich, Narrat. of Kurd. II, 68, 121; Ritter. Die Erdkunde, IX, 759, 730.

(**) M. Wagner, Reise, II, 254 и 255.

(***) Въ извѣстіяхъ мусульманскихъ писателей случается встрѣчать, что доброе начало подчиняется не Ормузду, а Ахриману (Sacy, Exposé de la religion des Druzes, I, CXLIX).

го ученія, по объясненію прислужниковъ въ Шейхъ-'Ади. По разрушеніи міра, о кончинѣ котораго Езиды имѣютъ весьма темное понятіе, добро будетъ владычествовать отдѣльно семь лѣтъ, и потомъ семь лѣтъ будетъ господствовать зло. Въ наказаніи и наградѣ по смерти Езиды увѣрены, но не знаютъ, какъ это будетъ : они лишь считаютъ для награды семь раевъ, а для наказанія семь адовъ — убѣжденіе, совершенно чужое. Сотвореніе міра Езиды приписываютъ шейху 'Ади, который, по ихъ понятіямъ, не рожденъ, но образовался изъ свѣта, не умеръ, но исчезъ чудесно, какъ Али и другіе, и поэтому гробницу его считаютъ лишь памятникомъ. Вмѣстѣ съ шейхомъ 'Ади, они признаютъ святыми Дѣву Марію, Іисуса Христа, Мухамеда, Али и своихъ шейховъ, но ставятъ выше всѣхъ шейха 'Ади.

Весьма много ходитъ въ народѣ басенъ о поклоненіи Езидовъ духу тьмы, да и путешественники не мало объ этомъ говорятъ : такъ послѣдніе утверждаютъ, что у Езидовъ Мелекъ-Эльтаусъ является на свѣтильникѣ въ образѣ пѣтуха (*). Ничего подобнаго я не открылъ ни въ Езидскомъ храмѣ, ни въ другихъ мѣстахъ, но слышалъ и самъ, что злое начало представляется Езидами въ видѣ пѣтуха или павлина, что пѣтухъ этотъ живой и одноглазый, что, въ извѣстное время, главный Езидскій шейхъ приноситъ воду въ закрытомъ сосудѣ, а Езиды приносятъ пѣтуховъ, закрытыхъ платками : шейхъ читаетъ невѣдомое заклинаніе, вода начинаетъ кипѣть, и всѣ присутствующіе, отряхая рубашки, восклицаютъ : « я очистился отъ грѣховъ », послѣ чего начинается пляска. Одинъ изъ прислужниковъ храма, большой охотникъ до водки, обѣщалъ даже, за одну гази ( 4 руб. асс. ), показать намъ этотъ обрядъ въ честь сатаны, но потомъ отказался, потому будто бы, что жрецъ не далъ своего согласія на профанацію Езидскаго таинства. Что же касается до представленія злаго духа въ видѣ птицы, то, не принимая фигуры двухъ неизвѣстныхъ птицъ надъ входомъ въ Езидскій храмъ за изображенія Мелекъ-Эльтауса, я думаю, однако, что Езиды дѣйствительно придаютъ дьяволу образъ павлина, какъ птицы, поражающей своею красотою незатѣйливое воображеніе дикарей. — Между другими символами Езидскаго ученія въ Шейхъ-'Ади болѣе всего обращаютъ на себя вниманіе гребень, змѣя, жезлъ, топоръ и круги : змѣю, жезлъ и таинственное сочетаніе круговъ Езиды должны были заимствовать изъ Іудейской религіи и общей всему Востоку каббалистики, но топоръ и, въ особенности, гребень пред-

---

(*) M. Wagner, Reise, II, 271; Ritter, Die Erdkunde. IX, 761.

ставляютъ оригинальную затѣю. Фигура гребней полукруглая, точно какъ мѣдные гребни, которые носятъ у насъ мужики на поясахъ: какое значеніе и сила этого символа — я не могъ узнать отъ Езидскихъ прислужниковъ. Не имѣетъ ли онъ отношенія съ пѣтушинымъ гребнемъ и не представляетъ ли онъ злое начало?...

Езиды почитаютъ огонь и солнце, но не въ такой степени, какъ говорятъ путешественники: первый у нихъ служитъ лишь средствомъ къ выраженію поклоненія шейхамъ. Такъ, въ Шейхъ-'Ади, каждый вечеръ, прислужникъ идетъ по всей обители съ чашею, наполненною масломъ, и съ короткими свѣтильнями, заготовленными въ теченіе дня, обмакиваетъ свѣтильню въ масло, зажигаетъ ихъ и раскладываетъ по платформамъ, въ углубленіяхъ бѣлыхъ колоннъ, въ запертыхъ комнатахъ, въ крытыхъ проходахъ и т. д. Этотъ обрядъ совершается въ честь шейховъ, погребенныхъ въ Езидской обители, и сумма на покупку масла и свѣтилень собирается изъ приношеній доброхотныхъ дателей между Езидами. Замѣчу, что памятники въ Езидскихъ деревняхъ, носящіе Арабское названіе «шахсъ»—нѣкто; не заключаютъ, по словамъ Езидовъ, ничьего праха, но они строятся лишь въ память шейховъ, которыхъ настоящія могилы находятся въ Шейхъ-'Ади. Что же касается до уваженія къ солнцу, то я знаю лишь одинъ случай, гдѣ оно играетъ нѣкоторую роль въ вѣроученіи Езидовъ: на вершинѣ горы, въ югу отъ Шейхъ-'Ади, Езиды, при лучахъ восходящаго солнца, цѣлуютъ камни и кладутъ здѣсь на прежніе, положенные проходившими Езидами, новые камни.

Этими немногими знаками ограничивается выраженіе Езидскаго поклоненія: Езиды не знаютъ никакихъ молитвъ, не имѣютъ никакихъ служебныхъ книгъ, и только разъ въ году присутствуютъ при совершеніи моленія главнымъ шейхомъ, который читаетъ одинъ молитвы за весь народъ. Проходя мимо памятниковъ шахсовъ, Езиды не обращаютъ на нихъ ни малѣйшаго вниманія, но при входѣ въ свой храмъ, а также въ христіанскія церкви и въ мечети, они снимаютъ верхнюю обувь и лобызаютъ священныя мѣста. Ежегодно 10-го августа Езиды собираются на поклоненіе въ Шейхъ-'Ади, но, кромѣ обыкновенной молитвы и совершенія обрядовъ надъ дѣтьми, между молельщиками здѣсь ничего не происходитъ, и надобно считать разсказы мусульманъ о соблазнительныхъ оргіяхъ между Езидами чистою выдумкою враждебной религіи.

Изъ обрядовъ соблюдаются у Езидовъ крещеніе и обрѣзаніе, заимствованныя изъ христіанской и іудейской религій. Въ этомъ отношеніи Езиды напоминаютъ шаманистовъ: они не только почитаютъ злаго духа—что называется—на всякій случай, но и питаютъ нѣкоторое уваженіе къ другимъ религіямъ, и поэтому свободно ходятъ въ христіанскія церкви, гдѣ при-

кладываются къ кресту, и въ мусульманскія мечети, признавая ихъ священными мѣстами.

Таковъ въ короткихъ словахъ Езидскій катехизмъ, какъ онъ былъ мнѣ переданъ прислужниками Езидской обители и Езидами: считаю излишнимъ прибавлять къ нему то, что сообщаютъ о вѣроученіи Езидовъ путешественники. Желающіе могутъ прочесть эти извѣстія у Риттера и М. Вагнера (*); для того, чтобъ имѣть настоящую идею объ ученіи Езидовъ, довольно и приведеннаго мною катехизма, положенія котораго большею частію у путешественниковъ не находятся.

Езиды имѣютъ духовнаго главу, который живетъ въ деревнѣ Ба'йдери, близъ Шейхъ–'Ади: онъ знаетъ и толкуетъ всѣ таинства Езидскаго ученія, переходящія отъ одного главы къ другому по преданію, онъ совершаетъ молитвы за Езидскій міръ, но Езиды, съ своей стороны, оказываютъ ему мало знаковъ уваженія. Кромѣ того у Езидовъ есть духовенство, которое раздѣляется на старшихъ и прислужниковъ; впрочемъ, это скорѣе отшельники, приставленные къ обителямъ и неимѣющіе никакихъ особенныхъ обязанностей и службы.

Изъ представленной мною сущности Езидскаго вѣроученія видно, что эта секта, кромѣ дуализма, доведеннаго до злоупотребленія, не представляетъ почти ничего самобытнаго: то, что сообщаютъ путешественники объ обрядахъ и дальнѣйшемъ развитіи Езидскихъ догматовъ (наприм. о постѣ, судьбѣ и проч.), состоитъ все изъ заимствованій, взятыхъ напрокатъ въ чуждыхъ ученіяхъ. Кромѣ того, должно замѣтить, что Езидская секта принадлежитъ къ числу мало обработанныхъ и неразвитыхъ, такъ что она почти совсѣмъ не заботится о разрѣшеніи важныхъ духовныхъ вопросовъ, разумѣется, вслѣдствіе чего, и самое племя погружено въ невѣжество; но, съ другой стороны Езидское вѣроученіе довольно чуждо тѣхъ нелѣпыхъ исходовъ, которыми такъ богаты вообще идолопоклонническія вѣрованія и даже своеобразныя секты Сиріи. Очень ясно, что

(*) Объ ученіи, обрядахъ, постѣ, молитвѣ, праздникахъ, похоронахъ и духовенствѣ Езидскомъ см. Ritter, Die Erdkunde, IX, 735, 751, 754, 756, 759, 761—762 и отчасти въ X и XI томахъ, и M. Wagner, Reise, II, 257, 264, 266, 268 — 280. Нѣкоторыя извѣстія подвержены сомнѣнію, напримъ Ричъ приписываетъ Езидамъ вѣрованіе въ переселеніе душъ (Narrat. of Kurd. II, 69). Въ книгѣ Пужула: Voyage dans l'Asie Mineure (I, 355—370), равно какъ и въ журнальныхъ статьяхъ: Visite chez les Jezd (Nouvelles annales des voyages, 1831, I, 354–357) и les Jésids, adorateurs du diable (Revue de l'Orient, VII, 294—296), нѣтъ ничего новаго объ ученіи Езидовъ.

Езидская секта должна занимать извѣстное мѣсто въ исторіи заблужденій ума человѣческаго, но далѣе этого значеніе ея не простирается (*).

Физіономія Езидовъ нѣсколько приближается къ Турецкой, но не похожа ни на Персидскую, ни на Арабскую: правильныя черты лица, смуглый цвѣтъ, черные волосы и средній ростъ составляютъ характеристику Езидскаго племени; женщины не отличаются красотою. Одѣваются Езиды отчасти своеобразно: на головѣ они носятъ, вмѣсто фесовъ, черныя шапочки, на которыя навертываютъ небольшую низкую чалму, обыкновенно чернаго, рѣдко бѣлаго или краснозеленаго цвѣта, но большею частію чалму замѣняетъ повязка изъ платка; головъ мущины не брѣютъ. Рубашка у Езидовъ—Арабскаго покроя, бѣлая, нѣсколько длиннѣе колѣнъ, съ длинными и широкими рукавами, оканчивающимися угловатымъ обрѣзомъ; сверхъ рубашекъ надѣваютъ черные шерстяные длинные или короткіе кафтаны или длинные Арабскіе архалуки, всегда подпоясанные узкимъ поясомъ, а сверху на плеча накидываютъ небрежно бѣлые Арабскіе плащи; шальвары средней ширины, изъ бѣлаго холста, иногда подхватываются внизу шнуркомъ; башмаки или Турецкіе, или Арабскіе. Женщины и дѣвушки носятъ на головѣ тоже черныя шапочки, вокругъ которыхъ навертываютъ низкую чалму изъ бѣлаго холста, концы ея обматываютъ вокругъ шеи и спускаютъ на грудь,—все это очень некрасиво, и даже не всегда опрятно; зажиточныя же дѣвушки убираютъ чалму мелкими серебряными монетами; покрывалъ женскій полъ не носитъ. Рубашка у женщинъ изъ бѣлаго холста, очень длинна, съ длинными же рукавами; сверхъ этой рубашки онѣ иногда надѣваютъ другую, вмѣсто платья, подпоясываются черными поясами, а сверху накидываютъ кусокъ какой-нибудь матеріи, довольно длинный и застегнутый на плечѣ: эта матерія—или бѣлый холстъ, или холстъ съ мелкими цвѣтными квадратами, или шерстяная съ красными и черными квадратами. Женская одежда мало отличается отъ костюма Курдинокъ Бедыръ-Хана. Мальчики носятъ рубашки пониже колѣнъ, бѣлые шальвары и повязку изъ платка на головѣ. Мущины иногда вооружены саблями и ружьями, но въ мое время большинство ходило уже безъ оружія.

Духовныя лица одѣваются нѣсколько отлично отъ простаго народа: жрецъ и два прислужника въ Шейхъ-'Али имѣли на себѣ два черныхъ шерстяныхъ кафтана, нижній длиннѣе верхняго; повязки изъ черныхъ платковъ были обведены на концахъ красными полосками; хромой жрецъ отличался двумя

---

(*) Считаю безполезнымъ отыскивать сходныя съ Езидскими начала въ другихъ сектахъ среднихъ и новыхъ временъ.

поясами—нижній изъ большихъ мѣдныхъ колецъ, а верхній—кожаный, какъ у большой части Езидовъ. У одного изъ прислужниковъ, Джеиди, висѣли длинныя пряди волосъ по щекамъ.

Главное отличіе въ Езидскомъ костюмѣ составляетъ черный цвѣтъ, весьма рѣдко встрѣчающійся на Востокѣ, хотя и бывшій когда-то избраннымъ цвѣтомъ Аббассидской династіи халифовъ Арабскихъ: въ настоящемъ случаѣ мрачный цвѣтъ гармонируетъ съ поклоненіемъ духу тьмы; черныя шапочки Езидовъ подали поводъ къ названію « кара-башъ », черноголовые, встрѣчающемуся у Хаджи-Хальфы. Особеннаго сходства въ костюмѣ Езидовъ съ одѣяніемъ древнихъ Персовъ не существуетъ. Что же касается до Езидскаго типа, то его не всегда можно отличить между сосѣдними племенами, тѣмъ болѣе, что онъ приближается къ типу горныхъ христіанъ, живущихъ около Мосуля; вѣроятно, отъ смѣшенія первобытныхъ выходцевъ изъ древней Персіи съ горскими племенами Курдистана, Езидская физіономія получила отличный отъ древне-Персидскаго обликъ: въ настоящее время этого смѣшенія уже не существуетъ.

Въ образѣ жизни Езиды мало разнятся съ своими сосѣдями Курдами и другими горцами: точно также жизнь ихъ проста и точно также между Езидами есть и кочевыя племена. Езидскія деревни располагаются безъ всякаго порядка; дома строятся по тому же образцу, который описанъ мною въ началѣ статьи, и содержатся въ чистотѣ; иногда Езиды живутъ и въ шалашахъ. Кромѣ домовъ, въ деревняхъ, на поляхъ и при дорогахъ воздвигаются памятники шахсовъ: они имѣютъ фигуру втораго зданія въ Шейхъ-'Ади, съ бѣлымъ коническимъ куполомъ, внутри пусты; иногда ихъ обводятъ бѣлою стѣною, и на дворѣ ростутъ деревья. Обыкновенную пищу Езидовъ составляютъ ячменный хлѣбъ и овощи; Езиды очень много курятъ табаку, и даже женщины часто берутся за трубки. При нѣкоторомъ благосостояніи допускается и мясная пища, а также водка и вино. Домашняя посуда, особенно большіе сосуды для воды, покрывается разною рѣзьбою, въ которой встрѣчается подобіе креста.

Занятія Езидовъ состоятъ въ обработываніи земли, что́ они отправляютъ на коровахъ, въ содержаніи стадъ барановъ, въ разведеніи табаку, хлопчатой бумаги и винограда; женщины, кромѣ домашнихъ работъ, занимаются тканіемъ холста и выдѣлываніемъ матеріи для платья. Продукты свои Езиды сбываютъ въ городахъ на рынкахъ, но этимъ и ограничиваются ихъ странствованія: вообще, Езиды не любятъ отлучаться изъ мѣста своего жительства, и поэтому между ними не встрѣчаются « катырчи », погонщики муловъ. Езиды сложенія крѣпкаго, сильны и не одержимы лѣнью, такъ что они могли бы значительно улучшить свое положеніе, еслибы надъ ними не тяготѣло безпорядочное и самовластное управленіе

Турецкихъ пашей , и еслибы нашлась рука, которая захотѣла бы употребить ихъ дѣятельность съ пользою ; при настоящемъ же положеніи дѣлъ Езиды ведутъ довольно бѣдное существованіе, платя Туркамъ « хараджъ », поголовную подать, и подвергаясь еще другимъ произвольнымъ налогамъ.

Езиды не отличаются образованностію : напротивъ, они безграмотны, не имѣютъ книгъ и отзываются только тѣмъ, что книги находятся у главнаго шейха въ Ба'йдери. Природный языкъ Езидовъ есть Курдскій, но многіе знаютъ и по-арабски; лѣтосчисленіе производится у нихъ годами хиджры, какъ видно и изъ надписей въ Шейхъ-'Ади; имена употребляютъ они и мусульманскія, и собственныя прозвища. У Езидовъ есть и пѣсни , довольно поэтическія , но онѣ составляютъ лишь подражаніе Курдскимъ.

Въ нравственномъ отношеніи, Езиды обладаютъ нѣкоторыми похвальными свойствами: они храбры, отчасти гостепріимны, довольно смирны и большею частію безъукоризненной нравственности , такъ что подъ благоразумнымъ управленіемъ они могутъ быть исправными подданными. Многоженство между Езидами дозволено; впрочемъ, они имѣютъ большею частію по одной женѣ, и женщины у нихъ не отдѣляются отъ мущинъ. Но съ другой стороны, нельзя увлекаться тѣми лестными отзывами, которые отвратительныхъ сначала Езидовъ постепенно возвели на первую ступень между племенами мусульманскаго Востока: Езидъ, подобно Курду, жестокъ, хищникъ, мстителенъ безъ всякаго разбора и не изъятъ отъ грубости, общей всѣмъ горцамъ. Ненависть къ другимъ племенамъ, возбуждаемая въ Езидахъ стѣснительнымъ Турецкимъ управленіемъ , въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доходитъ до крайности: такъ въ деревнѣ Симиль, на пути изъ Мосуля въ Джезире, Езиды очень свирѣпы, такъ что не продаютъ даже припасовъ путешественникамъ, христіанамъ или мусульманамъ, и только въ недавнее время въ этой деревнѣ, бывшей безъ всякаго управленія, поставленъ кіая изъ Езидскаго же племени. Вообще Езидское гостепріимство на этомъ пути оказалось мнѣмъ : въ деревняхъ Симиль и Дерабунъ , двѣ ночи сряду , я долженъ былъ провести въ полѣ, на открытомъ воздухѣ, получа отказъ въ пріемѣ у Езидскихъ хозяевъ и, вдобавокъ, каждую минуту надѣясь быть ограбленнымъ.

При общности нѣкоторыхъ вѣрованій и при уваженіи Езидовъ къ христіанскимъ храмамъ, было бы возможно обращеніе на истинный путь этихъ заблудшихъ сыновъ человѣческихъ. Но, къ сожалѣнію, христіанскіе миссіонеры, живущіе въ Персіи и Турціи , устремляютъ всѣ свои усилія лишь на прельщеніе христіанъ для перехода изъ одного раскола въ другой , а не на проповѣдь Христова ученія между язычниками; сосѣди же Езидовъ ни-



Печ позвол Москва, Окт 23 д 1854 г Ценс Флеровъ

ГЛАВНЫЙ ШЕЙХЪ ЕЗИДОВЪ

въ Ба' йдери.

таютъ къ нимъ непримиримую ненависть, такъ что въ Мосульскомъ и Алешпскомъ пашалыкахъ нѣтъ презрительнѣе брани: « я ибнъ-Езиди! » о Езидовъ сынъ! и тѣмъ самымъ только увеличивается отчужденіе и дикость Езидскаго племени.

Съ этими грустными размышленіями я покинулъ Шейхъ-'Ади, 24-го сентября, въ два часа по-полудни, и караванъ нашъ потянулся на гору къ югу отъ Шейхъ-'Ади; дорога здѣсь вымощена, что̀ довольно странно, тѣмъ болѣе, что этотъ трудъ едвали можно приписывать Езидамъ; на вершинѣ горы, высота коей составляетъ около 250 саж. отвѣса, стоитъ бѣлая колонна для молебнаго огня, а подъ горою находится памятникъ шахса. Далѣе путь направляется къ ЮЗ. по каменистымъ холмамъ, и въ 5 часовъ мы прибыли въ Езидскую деревню Ба'йдери, гдѣ и остановились на ночлегъ.

Деревня Ба'йдери, у путешественниковъ называемая Баадли (*), обитаема сотнею Езидскихъ семействъ и имѣетъ два памятника шахсовъ, на холмѣ же возвышается разрушенное укрѣпленіе, служившее прежде убѣжищемъ Езидамъ, грабившимъ здѣсь караваны, да и нынѣ дурная молва объ этихъ мѣстахъ не прекратилась: въ Ба'йдери намъ говорили, что, третьяго дня, по дорогѣ къ Шейхъ-'Ади, нашли убитаго Езида, а за нѣсколько дней погибъ тамъ же какой-то христіанинъ-торговецъ. Но не этимъ замѣчательна Ба'йдери, а тѣмъ, что здѣсь имѣетъ свое пребываніе главный шейхъ Езидовъ, который не замедлилъ явиться съ предложеніями, зачѣмъ мы не помѣстились у него, и прочими, общими всему Востоку, привѣтствіями, мнѣ же собственно, какъ Русскому, « Русъ », онъ говорилъ, что Езиды, живущіе около Баязида, желали бы откочевать въ предѣлы Россіи, на что наше начальство не соглашается, вѣроятно потому, чтобъ не имѣть на границѣ ненадежныхъ кочевниковъ, и что въ Русскихъ предѣлахъ уже живутъ четыре Езидскія семейства, которыхъ то же начальство не пускаетъ въ пелеринажъ къ Шейхъ-'Ади. Физіономія у Езидскаго главы очень привлекательна и добродушна: небольшіе глаза, прямой носъ и черная роскошная борода. Костюмъ большею частію составленъ по Арабскому образцу: подъ бѣлымъ бурнусомъ съ пунцовыми завязками, надѣтъ длинный Арабскій халукъ краснаго цвѣта съ желтыми полосами, опоясанный кушакомъ краснаго съ зеленымъ цвѣта; шальвары бѣлые, « папуши », башмаки, Арабскіе желтые; на головѣ повязана низкая чалма изъ матеріи краснаго цвѣта съ зеленымъ, съ кисточками съ боку. За поясомъ у шейха былъ заткнутъ кинжалъ, а въ рукахъ постоянно находились чотки.

---

(*) Ritter, die Erdkunde IX, 740.

Изъ этой встрѣчи ничего, кромѣ благопріятнаго для Езидскаго шеїха, нельзя было извлечь: мнимо-страшный глава мнимо-страшной секты оказался добродушнымъ старцемъ, заботящимся о благосостояніи своей заблудшей паствы. Разумѣется, при такомъ привѣтливомъ пріемѣ, у насъ не достало духу завести невѣжливые распросы объ Езидскомъ толкѣ, особенно у меня, потому что Русскій путешественникъ въ горахъ Курдистана представляетъ невиданное зрѣлище, преимущественно занимавшее Езидскихъ женщинъ.

На другой день, въ шесть часовъ утра, мы оставили Ба'йдери и продолжали путь къ западу по холмамъ, подъ высокою горною цѣпью: дорога очень камениста и волнообразна. Черезъ ¾ часа пути видна вправо деревушка Пьюзъ; еще черезъ ¾ часа проѣзжаютъ черезъ расположенную на дорогѣ деревушку Ебаръ, или Джебаръ, а влѣво видна на холмѣ, на которомъ есть небольшое укрѣпленіе, деревня Джеррахи. Черезъ полчаса мы миновали еще деревню Хоразанъ, близъ которой сохраняются остатки большой деревни Тефтіянъ, а въ отдаленіи видно большое селеніе Бейбанъ, еще недавно слывшее чрезвычайно опаснымъ. Черезъ полчаса является деревня Боразанъ, столь же малая, какъ и Хоразанъ, и наконецъ еще черезъ полчаса мы находились въ католическо-Халдейскомъ монастырѣ Раббанъ-Хормузъ, расположенномъ въ горахъ, въ трехъ часахъ пути отъ Ба'йдери.—Всѣ исчисленныя мною деревни разсыпаны въ холмистой долинѣ подъ горами и населены Езидами, такъ что вся эта мѣстность принадлежитъ Езидамъ и прежними странствователями представляется какъ самый опасный путь, полный грабежей и убійствъ, производимыхъ Езидами.

Тѣмъ я оканчиваю очеркъ Езидской секты.

**П. Березинъ.**



Leopold von Buch.

# X.

## ЛЕОПОЛЬДЪ ФОНЪ БУХЪ.

« Мнѣ, 83-хъ–лѣтнему старцу, суждено сообщить самое горестное извѣстіе о Леопольдѣ фонъ Бухѣ вамъ, его другу, и всѣмъ почитателямъ его генія, его произведеній и его благороднаго характера ! Нынѣшнимъ утромъ Л. ф. Бухъ похищенъ тифозною горячкою, и такъ быстро, что болѣзнь казалась опасною не болѣе двухъ дней... Насъ соединяла 63-хъ–лѣтняя, никогда ничѣмъ невозмущаемая дружба. Въ первый разъ мы встрѣтились въ 1791 году въ домѣ Вернера, во Фрейбергѣ, когда я вступалъ въ Горную Школу. Мы были вмѣстѣ въ Италіи, Швейцаріи, Франціи, и четыре мѣсяца провели въ Зальцбургѣ. Л. ф. Бухъ былъ не только славою нашего времени, но онъ имѣлъ еще благородную и прекрасную душу ! Повсюду, гдѣ онъ ни проходилъ, вездѣ оставлялъ послѣ себя блестящій слѣдъ. Онъ по всей справедливости могъ гордиться тѣмъ, что предѣлы геологіи наиболѣе были раздвигаемы имъ, и притомъ всегда согласно съ самою природою. Скорбь моя глубока и справедлива. Безъ него я чувствую себя совершенно одинокимъ. Я часто прибѣгалъ къ его опытному совѣту, и дружба его (какъ дружба Гэ – Люссака и Араго, которые были вмѣстѣ и его друзьями) поддерживала меня въ моихъ ученыхъ работахъ. Онъ былъ четырьмя годами моложе меня, и ничто, повидимому, не угрожало намъ этимъ несчастіемъ...» 1853 года 4 марта (по н. с.).

Такъ писалъ Гумбольдтъ къ Мурчисону, извѣстному Англійскому геологу, послѣ кончины Леопольда фонъ Буха, этого величайшаго свѣтила, которое болѣе полустолѣтія находилось на горизонтѣ естественныхъ наукъ, и согрѣвало ихъ своею благотворною теплотою. Свое блестящее поприще онъ началъ во Фрейбергѣ, въ одно время съ Гумбольдтомъ,

Фрейслебеномъ и Фишеромъ фонъ Вальдгеймъ. Связанные общими воспоминаніями и одинакими учеными занятіями, они всегда питали одинъ къ другому самое дружеское расположеніе. Наука, ими обработываемая, обязана многими пріобрѣтеніями этому тѣсному и дружескому союзу. Но на землѣ нѣтъ ничего вѣчнаго. Фрейслебенъ, старшій изъ Фрейбергскихъ товарищей, первый сошелъ съ земнаго поприща. За нимъ послѣдовалъ Бухъ. Не прошло году послѣ этого, Германія не успѣла еще привыкнуть къ мысли объ этой великой потерѣ, какъ смерть похитила новую жертву, столь же драгоцѣнную для науки,—Фишера фонъ Вальдгеймъ. Скорбь Гумбольдта, дѣйствительно, должна быть глубока и справедлива: потерявъ всѣхъ своихъ товарищей, онъ долженъ чувствовать себя совершенно одинокимъ!

Біографія Фишера фонъ Вальдгеймъ, недавно помѣщенная въ «Вѣстникѣ Естественныхъ Наукъ», въ краткомъ очеркѣ напомнила намъ о заслугахъ этого замѣчательнаго Русскаго ученаго (*). Въ такомъ же очеркѣ мы намѣрены представить заслуги Буха, которому суждено было начать и кончить свое поприще въ одно время съ нашимъ ученымъ.

---

Леопольдъ фрейгерръ фонъ Бухъ родился 25-го апрѣля 1774 года, въ Уккермаркѣ, на Одерѣ, въ замкѣ Столпе, который болѣе 600 лѣтъ постоянно находится во владѣніи его знаменитой фамиліи. Тамъ же покоится и земной прахъ его.

Будучи еще 15-ти лѣтъ (1789 г.), Бухъ отправился въ Берлинъ для изученія минералогіи и химіи; но, увлекаемый славою Фрейбергскаго профессора Вернера, онъ въ слѣдующемъ же году перешелъ отсюда въ тамошнюю Горную Академію. Тутъ, изучая геогнозію, жилъ онъ три года, большею частію въ домѣ самаго Вернера, который создалъ эту науку и почитался оракуломъ своего времени. Тутъ же, какъ сказано выше, встрѣтился онъ въ первый разъ съ Гумбольдтомъ, Фрейслебеномъ и Фишеромъ фонъ Вальдгеймъ.

Въ 1793 году Бухъ перешелъ въ Галлескій университетъ, потомъ въ Геттингенскій.

Обогащенный обширными свѣдѣніями, и въ то же время обладающій отъ природы многими, чрезвычайно рѣдкими способностями, Бухъ рѣшился посвя-

---

(*) Вѣстникъ Естественныхъ Наукъ, издаваемый Московскимъ Обществомъ Испытателей Природы. 1854, №№. 1 и 2.

тить себя наукѣ, и особенно геогнозіи. Къ счастію, внѣшнія обстоятельства Буха, — положеніе въ обществѣ, и обезпеченное состояніе, — совершенно благопріятствовали этому рѣшительному и прекрасному намѣренію.

Первымъ поприщемъ самостоятельныхъ изслѣдованій Буха была его родина, Силезія. Въ 1797 году онъ представилъ опытъ минералогическаго описанія Ландекъ:

« Versuch einer mineralogischen Beschreibung von Landeck. Breslau, Hirschberg und Lissa, in Suedpreussen ». 1797.

Сочиненіе чрезвычайно рѣдкое въ наше время. Проникнутый ученіемъ Вернера, Бухъ смотрѣлъ на природу его глазами, и потому означенное сочиненіе написано имъ въ духѣ своего учителя, или въ духѣ такъ называемой нептунической теоріи, которая, какъ извѣстно, допускала одно водяное происхожденіе земнаго шара, не исключая гранитовъ и другихъ горныхъ породъ, извѣстныхъ теперь подъ названіемъ огневыхъ или плутоническихъ. Самые базальты, видимо образовавшіеся огневымъ путемъ, въ этомъ опытѣ разсматриваются какъ водяные осадки, лежащіе на другихъ, болѣе древнихъ, породахъ.

Въ томъ же духѣ написано имъ и другое сочиненіе, вскорѣ послѣдовавшее за первымъ, именно очеркъ геогностическаго описанія Силезіи:

« Entwurf einer geognostischen Beschreibung von Schlesien. »

Это второе произведеніе Буха сопровождается минералогическою картою Силезіи, составленною столь удачно, что, будучи дополнена болѣе подробными изысканіями Раумера, Эйнгаузена, Цобеля и Карпаля, она и въ настоящее время можетъ служить весьма хорошимъ руководствомъ. Въ самомъ описаніи страны заключается много совершенно новыхъ наблюденій. Между прочимъ, Бухъ первый обратилъ вниманіе на одну изъ горныхъ породъ, которая входитъ въ образованіе Цоптенберга, и которая до того времени вовсе не была извѣстна. Въ послѣдствіи та-же порода была найдена Бухомъ въ другихъ странахъ Европы, и описана имъ съ большою подробностію подъ названіемъ габбро (въ Magaz. der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, за 1810 и 1813 годы).

Бухъ, оставаясь въ Сѣверной Германіи и находясь подъ вліяніемъ своего знаменитаго учителя, быть можетъ, долго не измѣнилъ бы своихъ нептуническихъ воззрѣній. Но судьба назначила ему идти другою дорогою, нежели какой слѣдовалъ Вернеръ, никогда невыѣзжавшій изъ своей отчизны. Для Буха, напротивъ, отчизна была только мѣстомъ отдохновенія послѣ продолжительныхъ странствій. Переходя изъ одной страны въ дру-

гую и встрѣчаясь съ различными естественными явленіями, онъ исподволь измѣнялъ свои прежнія убѣжденія, и наконецъ совершенно оставилъ ихъ. Говоря словами одного извѣстнаго геолога, Бухъ въ 1798 году выѣхалъ изъ Германіи нептунистомъ, и въ 1800 году воротился домой уже волканистомъ (*).

Внѣ своей родины, Бухъ прежде всего обратился къ Альпамъ, той мѣстности, которая и въ послѣдствіи служила ему источникомъ самыхъ замѣчательныхъ открытій. Первымъ мѣстомъ его изслѣдованій въ области Альповъ были окрестности Зальцбурга, которыя описаны имъ въ двухъ отдѣльныхъ статьяхъ. Одна изъ этихъ статей заключаетъ геогностическій обзоръ Австрійскихъ соляныхъ копей:

«Geognostische Uebersicht des oesterreichischen Salzkammerguths»,

а другая — путешествіе по Берхтесгадену и Зальцбургу:

«Reise durch Berchtesgaden und Salzburg».

Въ обоихъ произведеніяхъ встрѣчаются наблюденія, довольно любопытныя для геологіи, но еще болѣе любопытныя для физической географіи; мы находимъ тутъ самое вѣрное и самое увлекательное изображеніе Зальцбургской природы: направленіе горъ, свойства тамошнихъ озеръ, долины съ ихъ котловинами и ущеліями, — все это обрисовано мастерскою кистію.

Въ Зальцбургѣ Бухъ встрѣтился съ Гумбольдтомъ, который въ это время готовился къ далекому и продолжительному путешествію, въ Америку, — путешествію, которое въ послѣдствіи, какъ извѣстно, обогатило естественныя науки самыми драгоцѣнными наблюденіями. Зиму 1797—1798 г. они провели вмѣстѣ.

На слѣдующую весну Бухъ отправился, чрезъ Альпы, въ Италію. Послѣ весьма тщательныхъ изслѣдованій центральной Альпійской цѣпи, ему удалось представить первый и точный геогностическій разрѣзъ этого обширнаго хребта, и сравнить его съ такимъ же разрѣзомъ Mont-Cenis. Результаты этихъ изслѣдованій находятся въ его путешествіи по Бреннеру, отъ Зальцбурга до Тренто: «Barometrische Reise über den Brenner, von Salzburg nach Trento», и въ сравненіи прохода Mont-Cenis съ такимъ же проходомъ на Бреннерѣ: «Vergleichung des Passes über den Mont-Cenis mit dem über den Brenner».

---

(*) Ami Boué, Verzeichniss der Werke der Ehrenmitglieder, Leop. v. Buch, въ Almanach der K. Ak. der Wissenschaften, für 1853, zu Wien. стр. 180.

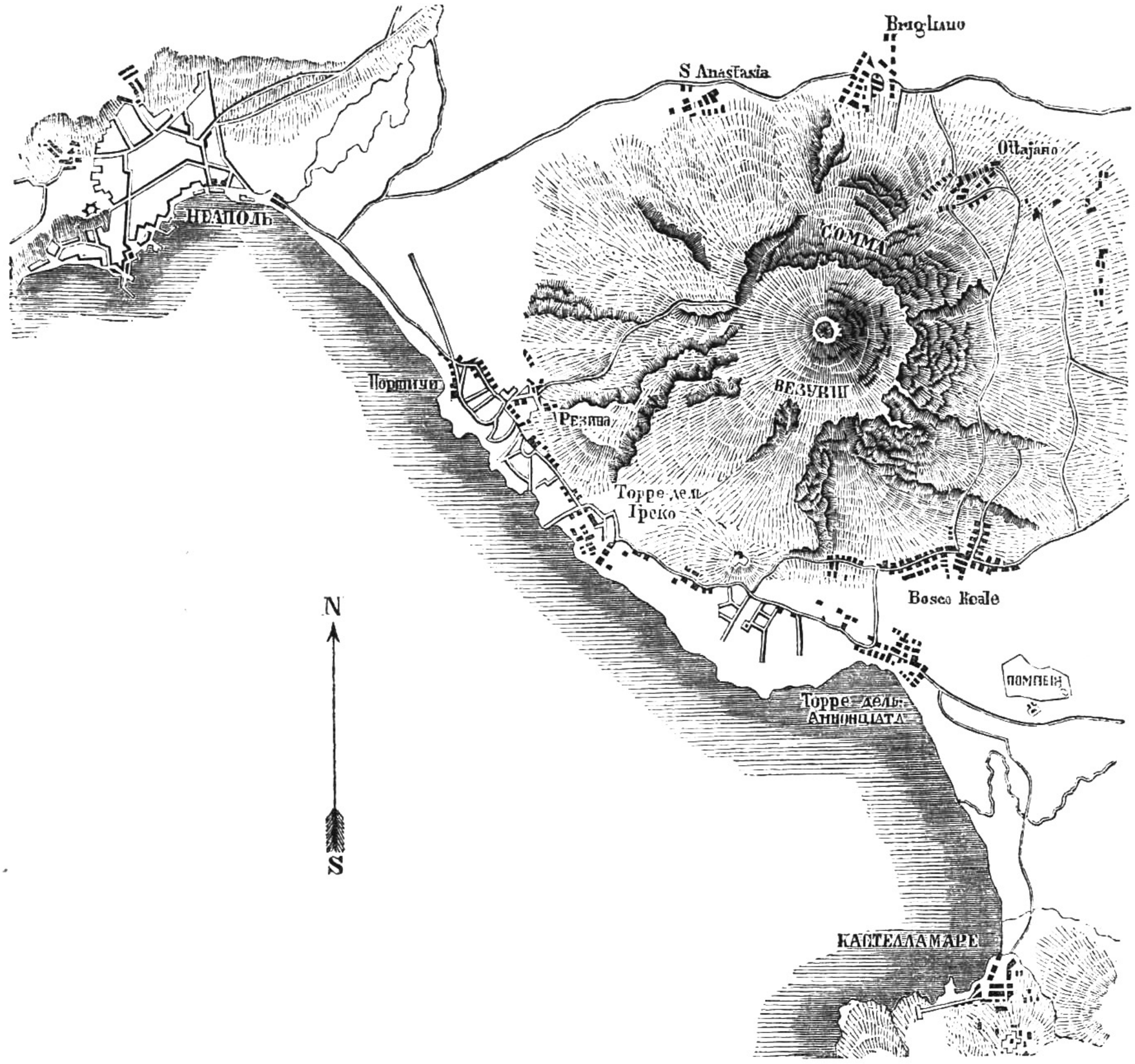
Въ Пергинѣ Буху встрѣтился въ первый разъ такой случай, который, казалось, не согласовался съ его теоріею, и который заставилъ его на время призадуматься. « Тутъ », пишетъ онъ, « я вовсе не понимаю людей, и едва понимаю природу. Здѣшнія горныя породы, по-видимому, хаотически набросаны одна на другую, и прекрасный порядокъ, начиная отъ Бреннера, представляется совершенно уничтоженнымъ. Можно ли было думать, чтобы послѣ огромныхъ массъ известняка, какими окружена страшная цѣпь между Неймарктъ и Тренто, послѣ горъ, окружающихъ самое Тренто, снова встрѣтились первозданныя горныя породы? Не явно ли представляются тутъ сбитыми въ кучу тѣ прекрасныя системы, которыми опредѣляется время образованія горныхъ породъ? Не лежитъ ли тутъ порфиръ на флецовомъ известнякѣ, слюдяный сланецъ на порфирѣ?» Впрочемъ, болѣе подробное изслѣдованіе мѣстности вывело Буха изъ этого недоразумѣнія.

Въ Сѣверной Италіи Бухъ оставался не долго, и успѣлъ осмотрѣть только Эвганейскія горы, близъ Падуи. Неодолимое желаніе влекло его къ югу, или собственно къ Неаполю и Везувію, — въ страну волканическихъ явленій, съ которыми онъ еще вовсе не былъ знакомъ. Направляясь къ этимъ классическимъ мѣстамъ, Бухъ обозрѣлъ окрестности Рима и Monte Albano. Та и другая мѣстность доставили ему случай сдѣлать нѣсколько наблюденій, новыхъ, или по-крайней-мѣрѣ такихъ, которыя открывали новую сторону въ прежнихъ наблюденіяхъ. Такъ положеніе Рима, по мнѣнію Буха, совсѣмъ другое, нежели какъ объ этомъ думали Итальянскіе геогносты, и особенно Брейслакъ, который полагалъ, что Римъ построенъ на кратерахъ погасшихъ волкановъ, и что самый большой изъ нихъ есть древній Forum romanum, или нынѣшній Campo vaccino. Другая мѣстность, Monte-Albano, была особенно поучительна для Буха, какъ представляющая настоящій волканическій характеръ. Тамошнія лавы, изливавшіяся нѣкогда явственными огненными потоками, имѣютъ необыкновенное сходство съ Германскими базальтами. Послѣ этого, казалось, не трудно было убѣдиться, что и Германскіе базальты должны имѣть одинакое происхожденіе съ лавами Monte-Albano; но Вернерово ученіе взяло верхъ; Бухъ желалъ имѣть на это еще болѣе очевидныя доказательства.

Наконецъ онъ увидѣлъ Везувій, 19-го февр. 1799 г. При первомъ взглядѣ на то, что составляло предметъ его давнишнихъ желаній, онъ невольно воскликнулъ: такъ вотъ онъ! Везувій въ это время находился въ покоѣ, и самый большой кратеръ его представлялъ воронку, глубиною въ 400 футовъ. Послѣ перваго посѣщенія этого кратера, Бухъ

писалъ: « Я видѣлъ кратеръ, я спускался въ него, но вынесъ оттуда одинъ священный трепетъ, который не разъяснилъ мнѣ той чудной связи, какая находится между причиною и дѣйствіемъ ».

Чертежъ 1.




Везувій и его окрестности.

При обозрѣніи Везувія, Бухъ изслѣдовалъ на самомъ мѣстѣ тотъ ужаснѣйшій потокъ лавы, который въ 1794 году разрушилъ городъ Торре-дель-Греко, угрожалъ истребленіемъ Неаполю, и наконецъ излился въ море. Это изверженіе, бывшее еще въ свѣжей памяти у всѣхъ окрестныхъ жителей, описано Бухомъ мастерскимъ образомъ. Послушаемъ этотъ одушевленный разсказъ.

« Видя спокойное состояніе горы, въ продолженіе двухъ лѣтъ, безъ малѣйшихъ признаковъ дыма, окрестные жители до такой степени сдѣла-

лись безпечными, что совершенно забыли о Везувіи, какъ вдругъ 12-го іюня, въ 11½ часовъ ночи, послѣдовало сильное землетрясеніе.

« Равнина Кампаніи, съ утра до вечера, находилась въ колебаніи, какъ морскія волны. Жители Неаполя оставляли домы свои и толпились на площадяхъ, Palazzo Reale, del mercato, delle pigne. Они каждую минуту опасались, что домы ихъ разрушатся, и съ сжатымъ сердцемъ, подъ открытомъ небомъ, ожидали утра, страшась за участь Калабріи.

« Но когда взошло ясное солнце, и они увидѣли волканъ въ обыкновенномъ покойномъ состояніи, то вообразили, что вся опасность грозитъ южнымъ провинціямъ, и что явленія прошлой почи тамъ имѣли свое начало.

« Но недолго оставались они въ этомъ заблужденіи. Черезъ три дня послѣ того, іюня 15-го, въ 11 часовъ ночи, снова послѣдовало землетрясеніе. Но это было уже не волнообразное колебаніе, какъ прежде, а неправильные толчки, отъ которыхъ въ зданіяхъ являлись трещины, звенѣли стекла, и всѣ вещи, внутри зданій находящіяся, падали однѣ на другія. Вскорѣ красное пламя и свѣтлые пары озарили небо. Везувій при самомъ основаніи своего конуса далъ трещину, и изъ этой трещины, какъ видно было съ домовъ, истекла лава многими потоками, въ видѣ параболическихъ дугъ. Безпрерывно слышенъ былъ глухой, но сильный шумъ, подобный тому, какой бываетъ отъ паденія рѣки въ глубокую пропасть; безпрерывно колебалась гора, и въ самомъ городѣ землетрясеніе не прекращалось ни на одну четверть часа. Никогда еще не видали лавы, прорывающейся съ такою силою, какъ теперь. Народъ, не находя для себя вѣрной опоры въ колеблющейся землѣ, видя воздухъ, объятый пламенемъ и потрясаемый ужаснымъ шумомъ, въ большомъ смятеніи бросается въ храмы, лобызаетъ лики святыхъ, либо съ воплемъ и въ дикомъ безпорядкѣ толпится на улицахъ.

« Но гора не внемлетъ этимъ раздирающимъ воплямъ; въ ней непрерывно дѣлаются новыя отверстія, и лава съ прежнею силою стремится наружу. Дымъ, пламя и водяные пары поднялись до огромной, заоблачной высоты, и расширились тамъ въ видѣ вѣтвей неизмѣримой сосны (какъ во времена Плинія).

« Послѣ полуночи прекратились эти непрерывные, ужасно-глухіе звуки, а съ ними кончилось колебаніе земли и горы. Лава вырывалась теперь изъ отверстія какъ бы толчками, быстро слѣдовавшими другъ за другомъ, въ сопровожденіи особенныхъ звуковъ, похожихъ на раскатъ грома. Разширительныя силы, производившія столь могучее дѣйствіе, выбрасывали

изъ жерла Везувія большіе куски горныхъ породъ, и на чрезвычайную высоту; такія выбрасыванія всегда сопровождались новымъ пламенемъ и черными клубами дыма.

« Мало по малу толчки становились рѣже, но сила ихъ усугублялась, и наконецъ вся гора казалась какъ бы баттареею непрерывно дѣйствующей артиллеріи. Уже послѣ полуночи, пока происходила эта сильная канонада, начала освѣщаться атмосфера, лежащая по ту сторону волкана; лава открыла себѣ дорогу на противоположномъ отклонѣ горы, въ болѣе нижней части конуса, и быстро ринулась въ широкую лощину, которая и прежде нѣсколько разъ подвергалась дѣйствію лавовыхъ потоковъ, именно по направленію къ Mauro. При выходѣ изъ этой лощины, она истребила всѣ деревья, въ ней произраставшія; но, протекая далѣе, въ мѣстахъ болѣе открытыхъ и ровныхъ, она потеряла свою прежнюю быстроту, и черезъ три дня совершенно застыла, не достигнувъ ближайшихъ селеній.

« Совсѣмъ другія явленія представлялъ лавовый потокъ, направлявшійся къ Неаполю. Онъ быстро низвергался по склону горы. Съ каждымъ взрывомъ, изъ кратера являлась новая масса лавы, которая, присоединяясь къ потоку, еще болѣе усиливала его. Одна половина жителей Резины, Портичи и Торре-дель-Греко цѣпенѣла отъ ужаса при каждомъ малѣйшемъ движеніи огненнаго потока, угрожавшаго, казалось, то тѣмъ, то другимъ мѣстамъ;—другая половина лежала, распростершись, предъ алтарями, моля о спасеніи отъ предстоящей имъ гибели. Вдругъ вся лавовая масса ринулась прямо на Резину и Портичи. Все населеніе Торре-дель-Греко бросилось въ храмы благодарить небо за спасеніе, и въ своей безмѣрной радости забыло о неизбѣжной опасности своихъ сосѣдей. Но лава встрѣтила въ своемъ теченіи глубокой оврагъ, и послѣдовала его направленію, направленію, которое вело къ несчастному и почитавшему уже себя внѣ всякой опасности Торре-дель-Греко. Лава съ новою силою устремилась по крутому склону, и потокомъ, въ 2000 футовъ шириною, достигла цвѣтущаго города ».

Послѣ изверженія, такъ краснорѣчиво описаннаго Бухомъ, Везувій находился въ покоѣ 10 лѣтъ, до 1804 года, и въ это время произвелъ новое изверженіе, которое, хотя не столь грозно, какъ предъидущее, но тѣмъ не менѣе почитается весьма замѣчательнымъ. Бухъ самъ находился при этомъ изверженіи, вмѣстѣ съ Гумбольдтомъ и Гэ-Люссакомъ, и, какъ очевидецъ, описалъ его съ большою подробностію. Въ этомъ описаніи мы находимъ самое послѣдовательное изложеніе всѣхъ явленій, какъ предшествующихъ изверженію волкана, такъ и сопутствующихъ ему. Мнѣнія, высказанныя Бухомъ при этомъ случаѣ, о свойствѣ газовъ и паровъ, выхо-

дящихъ изъ волкана, о свойствѣ лавы, о той силѣ, которая пропзводитъ землетрясеніе и самое изверженіе, о связи этихъ явленій между собою,— всѣ эти мнѣнія, большею частію, были совершенно новыми для тогдашняго времени, и остались въ наукѣ почти безъ всякаго измѣненія.

Чертежъ 2.



Общій видъ Овернскихъ волкановъ.

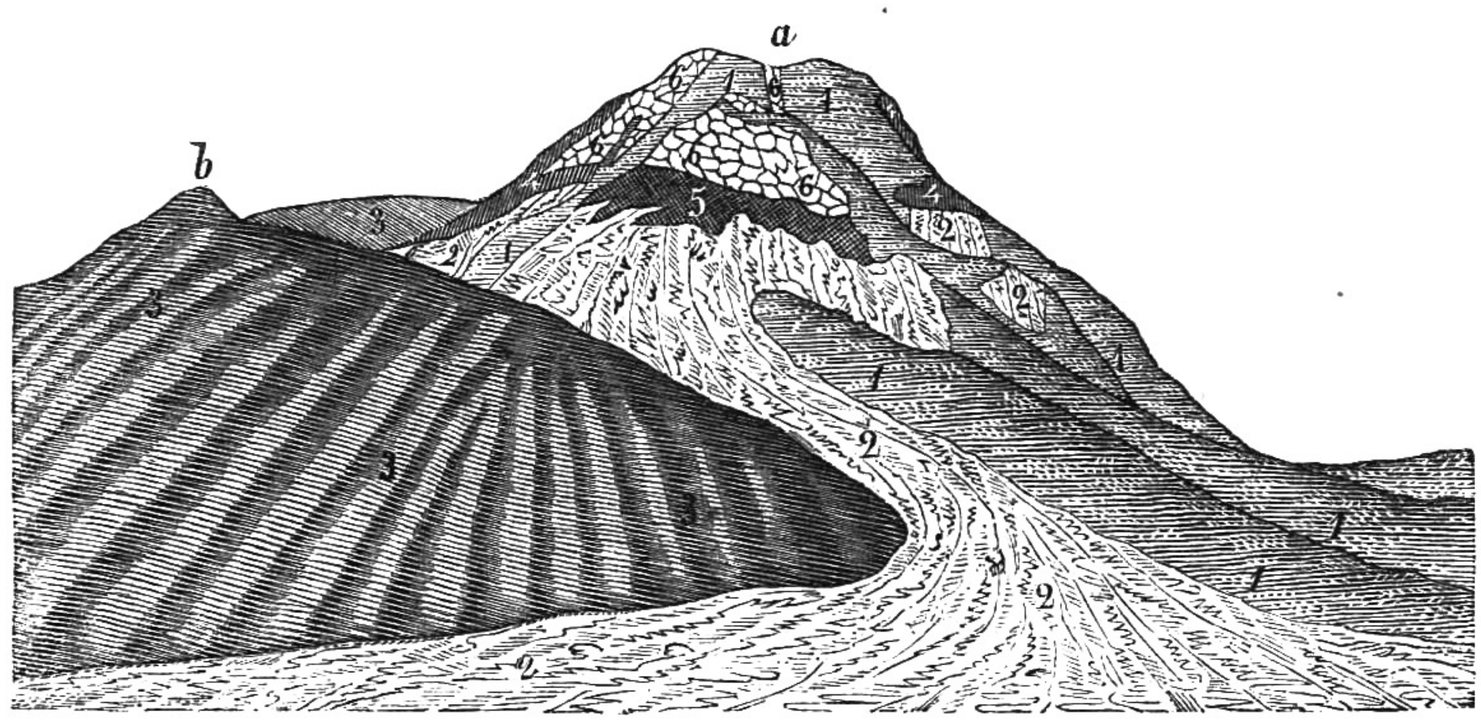
Послѣ путешествія въ Италію, для дальнѣйшихъ изслѣдованій Бухъ отправился въ Южную Францію (1802 г.). Онъ первый изъ Нѣмецкихъ геологовъ лично обозрѣвалъ Овернь, ту часть Франціи, которая особенно замѣчательна по множеству находящихся въ ней погасшихъ волкановъ. Это путешествіе, подобно первому, имѣло важныя послѣдствія для науки. Давно было извѣстно, что Овернскіе волканы поднимаются изъ гранита; первое наблюденіе относительно этого принадлежитъ Французскому геологу Доломьё, но, какъ противорѣчущее Вернеровскому ученію, въ то время господствовавшему, оно не получило надлежащей оцѣнки. Бухъ первый оцѣнилъ его по достоинству, и доказалъ, что тамошніе волканы дѣйствительно поднялись изъ гранита. Въ тоже время онъ обратилъ особенное вниманіе на одну изъ горныхъ породъ, которая наиболѣе свойственна Овернскимъ волканамъ, и которая описана имъ подъ названіемъ трахитоваго порфира (Trapp-Porphyr), или домита (Domit, отъ Puy de Dôme). Въ настоящее время домитъ относится къ разряду трахитовъ, тѣхъ породъ, которыя, по наблюденіямъ же Буха, составляютъ ядро бо́льшей части волкановъ и самую древнюю лаву, истекавшую нѣкогда изъ земли обширными потоками. Но въ то время Бухъ принималъ эту породу за гранитъ, измѣненный дѣйствіемъ паровъ и несовершеннымъ плавленіемъ. «Домитъ», говоритъ онъ, «произошелъ изъ гранита, поэтому гранитъ есть первоначальная масса, изъ которой образовалась лава (Volvic). Гранитъ, посредствомъ различныхъ процессовъ, измѣнился въ лаву, слѣд. мѣсто образованія этихъ волкановъ находится въ самомъ гранитѣ». Бухъ выра-

злъ при этомъ еще такое мнѣніе, что цѣлыя горы подымались нѣкогда изъ гранита, подобно пустымъ пузырямъ изъ тѣстообразной массы, не будучи сопровождаемы никакими изверженіями. Въ послѣдствіи эта теорія весьма удачно была примѣнена имъ къ Скандинавскимъ и другимъ гранитамъ, которые представляютъ явственную форму куполовъ, или эллипсоидовъ.

Въ образованіи Овернъскихъ волкановъ, кромѣ трахитовъ, участвовали также базальты (черт. 3. б.). Эти породы собственно ничѣмъ не отличаются отъ Германскихъ базальтовъ; но, залегая при подошвѣ трахитовыхъ конусовъ, онѣ яснѣе, нежели гдѣ-либо, обнаруживаютъ свое лавообразное или огневое происхожденіе. Не смотря на это, описаніе Оверни Бухъ заключаетъ слѣдующими словами: « Результаты, необходимо вытекающіе изъ обозрѣнія Мондоръ, приводятъ насъ въ большое недоразумѣніе. Если порфиръ Пюи-де-Домъ, Сарку, Пюи-деля-Нюжеръ произошелъ изъ гранита, то и слоистыя породы Мондоръ также могли образоваться изъ измѣненнаго (но не расплавленнаго) гранита, а базальтъ могъ произойти отъ расплавленія тѣхъ-же самыхъ породъ. Впрочемъ, даже самые ревностные волканисты не должны этотъ результатъ почитать всеобщимъ, и примѣнять его къ Германскимъ базальтамъ. Если мнѣнія противорѣчатъ одно другому, то это противорѣчіе должно быть рѣшено новыми наблюденіями ». Такъ глубоко лежали въ немъ первоначальныя убѣжденія о происхожденіи Германскаго базальта, и такъ трудно разставался онъ съ воззрѣніями своего учителя !

Чертежъ 3, при семъ прилагаемый, можетъ служить образцомъ для объясненія геогностическихъ отношеній, представляемыхъ всѣми Овернъскими волканами.

Чертежъ 3.




a. Пюи Шопинь. b. Пюи-де-Гуттъ. 1. Мѣста, покрытыя растеніями. 2. Волканическій пепелъ. 3. Шлаковый конусъ Пюи-де-Гуттъ. 4. Домитъ. 5. Базальтъ. 6. Гранитъ.

Всѣ вышеизложенныя наблюденія, произведенныя Бухомъ на пути отъ Силезіи до Оверни, всѣ отдѣльныя статьи, о которыхъ мы упоминали выше, заключаются въ одномъ сочиненіи—въ Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien. Berlin. Въ 2-хъ томахъ.

Это сочиненіе, посвященное Вернеру, въ настоящее время составляетъ необыкновенную рѣдкость, даже въ самой Германіи. Первый томъ его напечатанъ въ 1802 году, съ картами и таблицами, второй въ 1809 году, также съ таблицами. Къ этому послѣднему тому приложены Минералогическія письма автора изъ Оверни къ Карстену.

Таково было начальное поприще Буха, или самое первое знакомство его съ природою. Оно, какъ видно изъ предъидущаго, увѣнчалось уже весьма счастливыми успѣхами. Но Бухъ не остановился на этомъ. Собравъ богатую жатву на югѣ Европы, онъ отправился въ ея сѣверную часть, именно въ Норвегію, или Скандинавію, страну, которая въ то время почти вовсе не была извѣстна геологамъ. Въ Норвегіи Бухъ оставался слишкомъ два года (съ іюля 1806 по ноябрь 1808), и вынесъ оттуда столько новаго и любопытнаго для науки, что страна эта, со времени его путешествія, содѣлалась предметомъ общаго ученаго интереса.

Въ Норвегіи Бухъ началъ свои изслѣдованія съ окрестностей города Христіаніи, и тутъ-же встрѣтился съ двумя, чрезвычайно замѣчательными, явленіями. Во-первыхъ, тамошніе граниты во многихъ мѣстахъ залегаютъ между известняками, заключающими очень много органическихъ остатковъ, или ископаемыхъ; во-вторыхъ, эти известняки и глинистые сланцы, составляющіе съ ними одну формацію, переходную или силурскую, пересѣкаются огромными жилами порфира. «Гранитъ надъ известнякомъ, заключающимъ ископаемыя! Гранитъ входитъ въ составъ переходной формаціи! Порфировыя жилы!» восклицаетъ Бухъ. Дѣйствительно, эти явленія явно противорѣчили нептунической теоріи, и должны были поразить Буха. Жильное состояніе порфира доказывало, что эта порода находилась нѣкогда въ огненно-жидкомъ состояніи, и притомъ такою огромною массою, какой не случалось ему видѣть въ другихъ мѣстахъ. Гранитъ, который почитался нептунистами за самую древнюю или первозданную породу, слѣд. самую нижнюю и составляющую ядро нашей планеты, тутъ находится между настоящими осадочными породами, посреди известняка, заключающаго органическіе остатки.

Явленія, о которыхъ мы говоримъ, были замѣчены еще прежде Буха, однимъ изъ его соотечественниковъ, Гаусманомъ; но открытіе это не

обратило на себя никакого вниманія, потому ли, что оно было мало извѣстно, или потому, что слишкомъ противорѣчило тогдашнимъ понятіямъ. Главная заслуга, оказанная Бухомъ относительно этого открытія, состоитъ въ томъ, что онъ первый убѣдился въ немъ собственными наблюденіями и показалъ всю важность его для науки. Нептуническая теорія въ это время, по-видимому, уже не имѣла на Буха прежняго могучаго вліянія. Это доказываютъ его собственныя слова. «Означенные порфиры», говоритъ онъ, «никакъ не могутъ быть отнесены къ первозданнымъ породамъ, и кромѣ древнихъ гранитовъ, составляющихъ ядро нашей планеты, есть еще другіе, болѣе новые».

Отъ Христіаніи Бухъ направился къ городамъ Дронтгейму и Рёрасъ. На Доврефильдскихъ горахъ онъ восходилъ до высочайшаго пика на всемъ Скандинавскомъ полуостровѣ,—до Снегетана (Snechättan). Потомъ, пробираясь къ сѣверу, то фіордами, то островами, Бухъ достигъ Нордкапа, находящагося на островѣ Магерое (Mager-Oe) и составляющаго самый сѣверный пунктъ Европы. На этомъ многотрудномъ пути Бухъ собралъ весьма много наблюденій, относительно образованія Норвежскихъ горъ, относительно климата и тѣхъ предѣловъ, которыхъ достигаютъ растенія въ этой гористой странѣ. Около самаго Нордкапа, Бухъ неожиданно встрѣтился съ тою породою, которую онъ самъ прежде другихъ замѣтилъ въ Силезіи, и въ послѣдствіи описалъ подъ названіемъ г а б б р о.

Отъ Нордкапа Бухъ отправился черезъ Лапландію въ Торнео, оттуда, вдоль восточнаго берега Швеціи, спустился къ Стокгольму, и наконецъ воротился въ Христіанію. Этотъ обратный путь ознаменовался новымъ открытіемъ, которое столь-же, или даже болѣе замѣчательно для тогдашняго времени, нежели то, о которомъ мы говорили выше.

Давно извѣстно было, что Балтійское море каждый годъ на нѣкоторое пространство отходитъ отъ Шведскихъ береговъ. Тамошніе натуралисты приписывали это явленіе усыханію моря. Но такое объясненіе явно противорѣчитъ законамъ гидростатики: съ пониженіемъ уровня Балтійскаго моря, необходимо должны были понижаться и другія моря, съ которыми оно находится въ соединеніи. Но замѣчается ли такое общее пониженіе въ уровнѣ морей? Нимало. Означенное явленіе, очевидно, должно имѣть другую причину. При нынѣшнемъ состояніи геологіи оно легко объясняется поднятіемъ материка. Но, при тогдашнихъ нептуническихъ понятіяхъ такое предположеніе было чрезвычайно смѣлымъ. Не смотря на это, Бухъ рѣшился доказывать, что «материкъ Швеціи подымается, хотя чрезвычайно медлен-

но, на пространствѣ отъ Фридрихсгальда до Або; а быть можетъ, и до самаго Петербурга ». Рѣшимость Буха, безъ всякаго сомнѣнія, была основана на достаточныхъ причинахъ, почерпнутыхъ имъ изъ самой мѣстности, и, сверхъ того, изъ тѣхъ убѣжденій, которыя онъ вынесъ изъ южной Европы.

Открытіе, о которомъ мы говоримъ, важно само по себѣ, какъ геологическое событіе, касающееся Швеціи, но еще болѣе важно потому, что съ этого времени мысль о поднятіи материковъ не казалась уже дикою; точнѣе сказать, это открытіе пробудило вниманіе геологовъ, и было причиною многочисленныхъ наблюденій надъ движеніемъ земной коры. Въ настоящее время это движеніе не подлежитъ никакому сомнѣнію. Земная кора, заключающая внутри себя огненно-жидкія и упругія вещества, находится въ непрерывномъ колебаніи, поднимаясь въ однихъ мѣстахъ и опускаясь въ другихъ.

Путешествіе Буха по Скандинавскому полуострову описано имъ въ особомъ сочиненіи:

« Reise durch Norwegen und Lappland. Berlin, 1810. Въ 2-хъ томахъ, съ таблицами и картами ».

Окончивъ путешествіе по Швеціи и Норвегіи, Бухъ началъ готовиться къ другому, которое, какъ увидимъ ниже, имѣло еще болѣе важные результаты для геологіи, нежели предъидущее, и нанесло рѣшительный ударъ дряхлѣющему нептунизму. Мы разумѣемъ путешествіе Буха на Канарійскіе острова. Обдумывая это новое предпріятіе, онъ въ то же время дѣлалъ непрерывныя геологическія экскурсіи въ различныя части Германіи. Наблюденія, собранныя имъ въ эти экскурсіи, въ послѣдствіи привели его къ глубокимъ соображеніямъ, и послужили богатымъ матеріаломъ для составленія геологической карты Германіи.

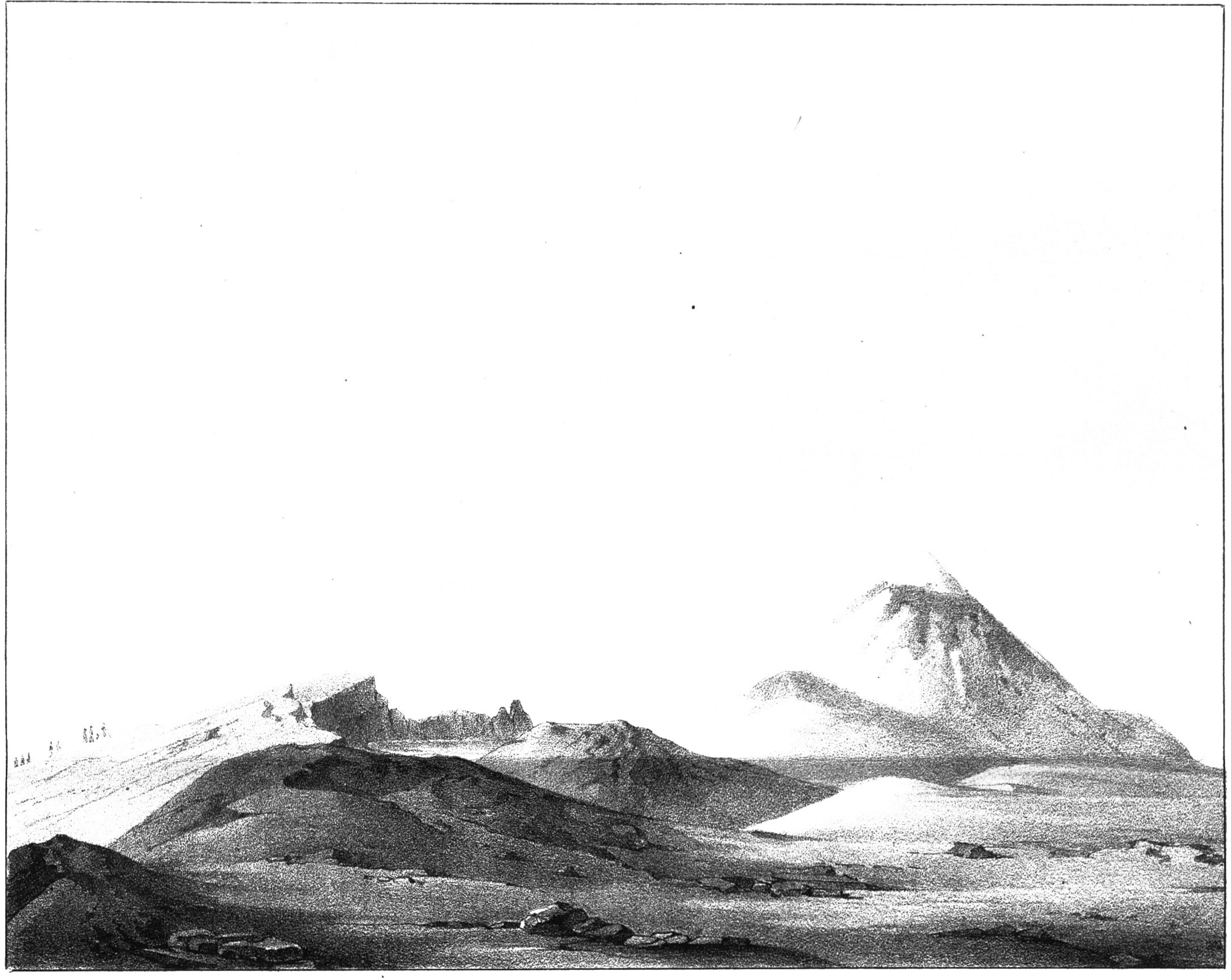
Путешествіе на Канарійскіе острова Бухъ совершилъ вмѣстѣ съ Норвежскимъ ботаникомъ Христіаномъ Смитомъ (*). Оба натуралиста прежде отправились въ Англію и оставались тамъ цѣлую зиму (1814 г). Съ открытіемъ весны они были уже въ морѣ, и 21-го апрѣля достигли береговъ острова Мадеры. Сдѣлавъ тутъ нѣсколько на-

(*) Тотъ самый, который погибъ въ несчастную экспедицію Англичанъ въ Конго.

блюденій, касающихся геологіи и географическаго распредѣленія растеній, они отправились на островъ Тенерифу, потомъ изслѣдовали острова Гранъ-Канарія, Пальму и Ланцероту. Въ этихъ изслѣдованіяхъ, продолжавшихся семь мѣсяцовъ, каждый шагъ Буха ознаменованъ открытіемъ, или такими наблюденіями, которыя были пріобрѣтеніемъ для всѣхъ естественныхъ наукъ, особенно же для геологіи и физической географіи.

Къ какимъ же заключеніямъ привело Буха изслѣдованіе Канарійскихъ острововъ?

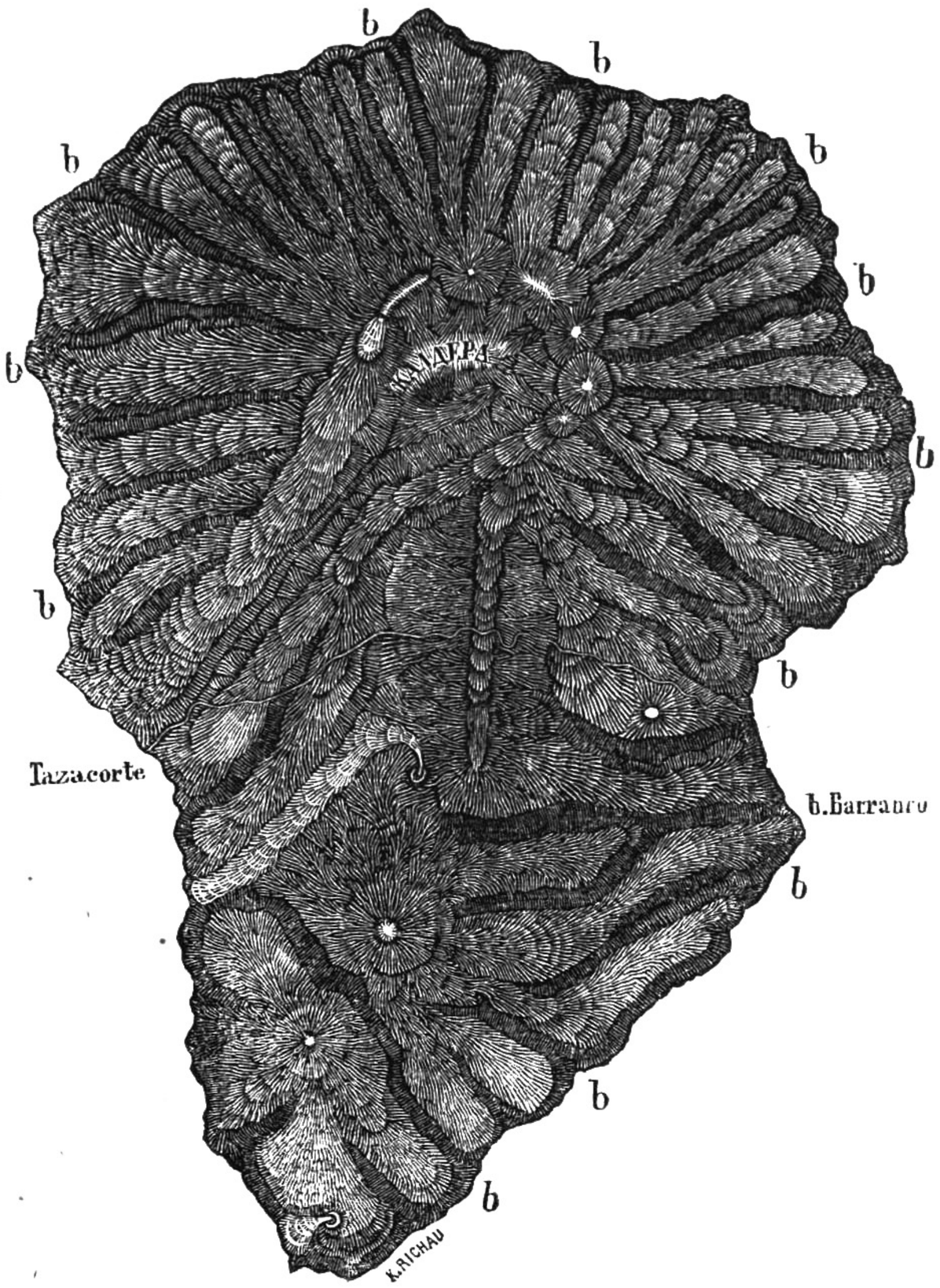
Самое главное заключеніе состоитъ въ томъ, что эти острова суть произведеніе обширной волканической дѣятельности. Дѣйствительно, всѣ малѣйшія подробности, касающіяся этихъ острововъ, ихъ очертаніе, строеніе, — все носитъ на себѣ несомнѣнную волканическую физіогномію. Посмотрите на Тенерифскій пикъ (см. прилож. табл.). Онъ поднимается надъ моремъ до высоты 7000 футовъ, и окруженъ въ видѣ пояса величественнымъ циркомъ, который образуетъ около него почти перпендикулярныя стѣны, и состоитъ изъ правильныхъ трахитовыхъ пластовъ. Что значитъ этотъ слоистый циркъ? Какимъ образомъ трахитъ превратился въ правильные пласты и поднялся отвѣсными стѣнами? Безъ всякаго сомнѣнія, это произошло такимъ образомъ, что съ самаго начала образовались трещины въ земной корѣ, потомъ изъ этихъ трещинъ излилась трахитовая лава, которая, протекая по ровной и горизонтальной поверхности, должна была образовать весьма широкій потокъ, при остываніи превратившійся въ правильный пластъ. Этотъ трахитовый пластъ, при новомъ изверженіи лавы, покрылся другимъ, также горизонтальнымъ пластомъ и т. д. Наконецъ, гораздо позднѣе, эти пласты, силою внутреннихъ и упругихъ газовъ, были вздуты на подобіе пузырей, разорваны на своей вершинѣ, и образовали нынѣшній циркъ. Событіе, о которомъ мы говоримъ, относится ко временамъ весьма отдаленнымъ, или, по-крайней-мѣрѣ, произошло гораздо прежде, нежели образовался внутренній конусъ, подымающійся отъ самаго дна или основанія цирка, и возносящійся надъ нимъ своею вершиною. Эта послѣдняя, наиболѣе возвышенная, часть пика есть произведеніе позднѣйшаго, быть можетъ, историческаго времени, и состоитъ изъ неправильнаго нагроможденія волканическихъ шлаковъ и лавовыхъ потоковъ.



ТЕНЕРИФСКІЙ ПИКЪ И ЦИРКЪ, ЕГО ОКРУЖАЮЩІЙ,

представленные съ восточной стороны.

Чертежъ 4.




Островъ Пальма.

Островъ П а л ь м а представляетъ не менѣе замѣчательныя явленія. Онъ состоитъ только изъ одного цирка, почти отвѣсно подымающагося болѣе нежели на 6000 фут. надъ поверхностію моря. Внутри его находится долина, которая имѣетъ около мили въ поперечникѣ, и въ срединѣ своей возвышается на 2250 футовъ. Эта внутренная долина называется к а л д е р о ю (caldera). Циркъ острова Пальмы имѣетъ одинакое образованіе съ Тенерифскимъ; наружные склоны его издали представляются совершенно гладкими и цѣльными, но собственно шероховаты и разрѣзаны чрезвычайно глубокими трещинами, лучеобразно простирающимися отъ калдеры къ морю. Самая калдера была бы недоступна для изслѣдователей, еслибы одна изъ такихъ трещинъ, называемыхъ обыкновенно

barranco ( b, b, b и т. д. ), не разрѣзала цирка до самаго дна. По всему видно , что эти трещины , удивительныя по своему множеству и правильному расположенію, произошли во время поднятія пластовъ , образующихъ стѣны цирка.

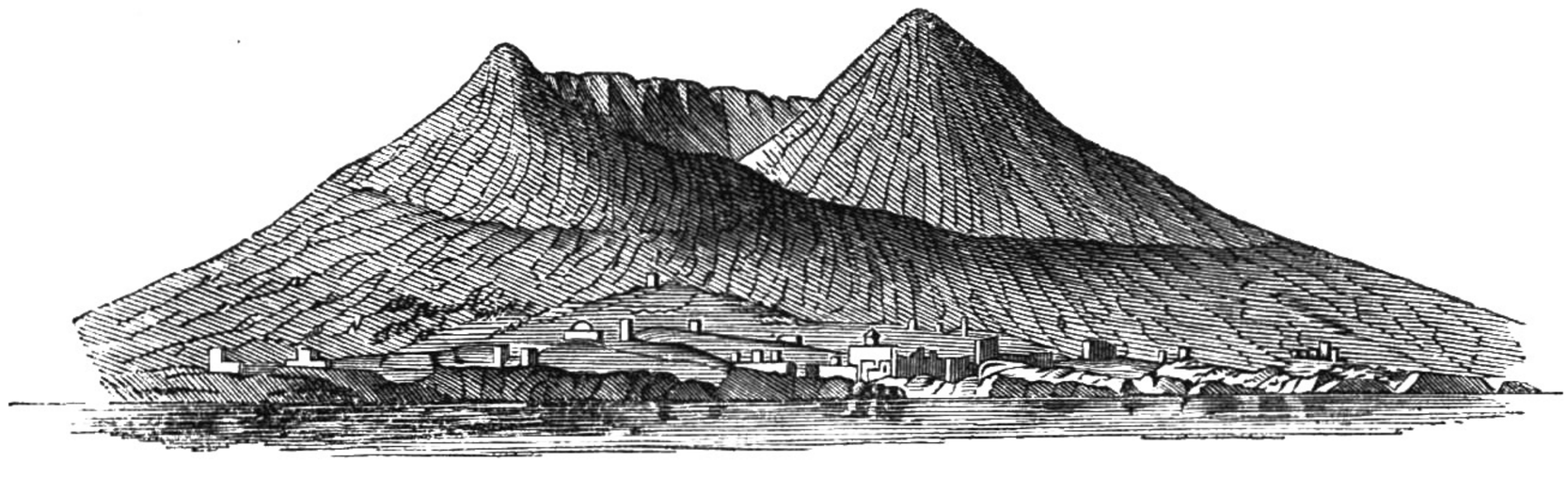
Изъ описанія острова Ланцероты мы узнаемъ о гигантскомъ дѣйствіи того изверженія, которое происходило тутъ въ 1730 году, и которое покрыло лавою огромное пространство ; въ нѣсколько квадратныхъ миль.

Наблюденія, выше нами изложенныя, такъ многозначительны и столько бросаютъ свѣта на способъ образованія земли, что сами по себѣ могли бы составить эпоху въ геологіи; но Бухъ не ограничился этими наблюденіями; развивая ихъ съ большею и большею подробностію, онъ пришелъ къ удивительнымъ результатамъ.

До времени путешествія Буха, Канарійскіе острова, и всѣ прочіе, разсѣянные по обширному океану, почитались остатками материковъ, которые погрузились въ море , и выдавались изъ него одними только высокими пиками. Доказавъ неосновательность этого мнѣнія относительно Тенерифы, Пальмы и Ланцероты , Бухъ весьма естественно обратился къ другимъ островамъ, разбросаннымъ по океану. И чтоже открылось? Сравнивъ описанія этихъ острововъ, онъ нашелъ, что они имѣютъ необыкновенное сходство, какъ между собою, такъ и съ Канарійскими островами; поелику каждый изъ нихъ представляетъ на своей поверхности одно или нѣсколько воронкообразныхъ углубленій, конхъ стѣны разорваны лучеобразно расположенными трещинами, и внутри этихъ углубленій не рѣдко заключаются настоящіе волканическіе конусы. Изъ этого сходства, по мнѣнію Буха , необходимо должны вытекать два слѣдующія положенія : во первыхъ , всѣ острова, разбросанные по океану, происхожденія волканическаго ; во-вторыхъ , всѣ они выступали изъ моря, подобно Канарійскимъ островамъ, въ видѣ пузырей, которые на своей вершинѣ были разорваны поднимающимися извнутри парами и газами. Кольцеобразныя стѣны, или цирки, такимъ образомъ происшедшіе, Бухъ назвалъ к р а т е р а м и п о д н я т і я ( Erhebungs-Kratern , cratères de soulevement ) , въ отличіе отъ тѣхъ кратеровъ, которые образуются во время изверженія, и нагромождаютъ конусъ ( Eruptions-Kratern, cratères d'éruption ). Самые острова , на которыхъ находятся волканы, названы Бухомъ о с т р о в а м и п о д н я т і я ( Erhebungs-Inseln ). Послѣдующія наблюденія показали, что нѣкоторые изъ волкановъ, находящихся на твердой землѣ, представляютъ такое же образованіе, какое замѣчено на островахъ, т. е. также состоятъ изъ кратеровъ поднятія и кратеровъ изверженія. Такъ напр. всѣмъ извѣстный Везувій

образуютъ двѣ части, изъ коихъ одна называется Соммою, а другая, болѣе высокая, собственно Везувіемъ. Сомма состоитъ изъ правильныхъ трахитовыхъ или лейцитофировыхъ пластовъ, и представляетъ полукругъ или циркъ, снаружи пологій, а внутри совершенно отвѣсный. Со дна этого цирка поднимается конусъ, образовавшійся въ теченіе времени въ слѣдствіе многократныхъ изверженій лавы и волканическаго пепла. Сомма, по смыслу предложенной теоріи, есть кратеръ поднятія, а собственно Везувій—кратеръ извержения.

Чертежъ 5.



Сомма и Везувій.

Мнѣніе Буха, относительно раздѣленія кратеровъ, породило между современными геологами весьма жаркіе споры, особенно во Франціи и Англіи. Нѣкоторые находили это раздѣленіе лишнимъ, доказывая, что и тѣ волканы, которые образуются чрезъ нагромождение выбрасываемыхъ веществъ, въ сущности происходятъ такимъ же способомъ, какъ и кратеры поднятія. Не смотря на эти споры, мнѣніе Буха о волканическомъ происхожденіи океаническихъ или пелагическихъ острововъ, осталось неприкосновеннымъ.

Разсматривая общее распространеніе пелагическихъ острововъ, Бухъ пришелъ еще къ новымъ заключеніямъ, столь-же замѣчательнымъ, какъ и предъидущія. Первое изъ нихъ состоитъ въ томъ, что волканы большею частію располагаются грядами, и что эти гряды указываютъ на огромныя трещины въ земной корѣ, чрезъ которыя подземныя силы пролагали себѣ дорогу; — во-вторыхъ, что эти трещины или гряды волкановъ весьма часто соотвѣтствуютъ очертанію большихъ континентовъ, или даже проходятъ параллельно высокимъ горнымъ хребтамъ, при подошвѣ коихъ они вышли наружу. Дѣйствительно, это весьма очевидно. Обратите вниманіе на волканы, которые окружаютъ материкъ Восточной Индіи и

Китая, или которые составляютъ гряду Зондскихъ, Молуккскихъ и Филиппинскихъ острововъ: она видимо соотвѣтствуетъ огромной трещинѣ въ земной корѣ, или точнѣе, двумъ трещинамъ, составляющимъ между собою уголъ. Продолженіе одной изъ этихъ трещинъ образуютъ Японскіе и Курильскіе острова, направляющіеся отъ юга къ сѣверу. Отсюда тянется новая трещина грядою Алеутскихъ острововъ къ сѣверной части Америки. Такая же трещина простирается вдоль всего западнаго берега этого континента и представляетъ почти непрерывный рядъ еще теперь дѣйствующихъ волкановъ. Огромные колоссы, принадлежащіе къ волканической цѣпи Южной Америки, расположены двумя грядами, чрезвычайно длинными, и заключающими въ промежуткѣ высокое плато. Подземныя силы, дѣйствующія въ этихъ странахъ, ясно указываютъ на существованіе тутъ волканическихъ трещинъ, простирающихся въ направленіи Андовъ.

Наконецъ послѣднее заключеніе Буха, непосредственно вытекавшее изъ всѣхъ предъидущихъ наблюденій, было то, что не только большіе континенты, но и находящіеся на нихъ горные хребты образовались также поднятіемъ и разрывомъ земной коры. Внутреннія поднимающія силы, т. е. упругія газообразныя вещества, могли выходить наружу только чрезъ трещины, образовавшіяся при краяхъ континентовъ; тутъ-же и морская вода имѣла возможность проходить внутрь земли, и въ свою очередь быть причиною волканическихъ явленій.

Эти новыя соображенія, выведенныя Бухомъ преимущественно изъ наблюденій на Канарійскихъ островахъ, были чрезвычайно важны для геологіи, и совершенно измѣнили ея прежній характеръ. Ученіе Вернера, основанное на наблюденіяхъ, сдѣланныхъ на небольшомъ пространствѣ, почти единственно въ одной Саксоніи, не могло устоять противу этихъ обширныхъ изслѣдованій. Большая часть тогдашнихъ геологовъ склонились къ мнѣнію Буха. Думаемъ даже, что и самъ Вернеръ, еслибы онъ дожилъ до этого переворота, заплатилъ бы дань одобренія новому ученію своего великаго и благодарнаго ученика (*).

Первыя начала этого ученія, извѣстнаго въ наукѣ подъ названіемъ теоріи поднятія (théorie de soulevement), содержатся въ сочиненіи Буха о Канарійскихъ островахъ:

«Physikalische Beschreibung der Kanarischen Inseln, Berlin, 1825».

---

(*) Вернеръ умеръ 1817 г. 30-го іюня (по н. ст.).

Поясненіемъ тексту этого образцоваго сочиненія служитъ большой атласъ, заключающій карты и чертежи, исполненные съ рѣдкимъ изяществомъ и вѣрностію. — Для большаго развитія своей теоріи, Бухъ написалъ еще двѣ отдѣльныя статьи : одну о свойствѣ волканическихъ явленій на Канарійскихъ островахъ и связи ихъ съ другими волканами : « Ueber die Natur der vulkanischen Erscheinungen auf den Kanarischen Inseln und ihre Verbindung mit anderen Vulkanen der Erdoberfläche (въ Poggend. Annal. X. 1837 ) ; — другую — о волканахъ и кратерахъ поднятія : « Ueber Vulkane und Erhebungskratere (ibid. 1836) ( * ).

Теорія Буха, предчувствуемая еще прежними геологами , и вполнѣ имъ развитая, въ настоящее время принимается почти безъ всякаго измѣненія противъ того , какъ она имъ предложена. Нынѣшніе геологи, подобно Буху, полагаютъ, что внутри земли находятся огненно-жидкія и упругія вещества, непрестанно стремящіяся наружу, и что эти самыя вещества составляютъ причину поднятія и разрыва земной коры. Горные хребты, по ихъ мнѣнію, также не иное что суть, какъ части поднятой, либо поднятой и разорванной коры ; внутри ихъ всегда заключаются граниты, порфиры и другія породы, бывшія причиною ихъ поднятія и застывшія посреди ихъ. Нѣкоторые однако геологи, для объясненія тѣхъ-же явленій , выходятъ совсѣмъ изъ противоположнаго начала. Поднятіе земныхъ пластовъ и самое образованіе горъ, по ихъ мнѣнію, зависятъ отъ постепеннаго охлажденія и сжатія внутренняго ядра , при чемъ земная кора, непосредственно его покрывающая , также сжимается, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ образуетъ складки , являющіяся на поверхности земли въ видѣ поднятыхъ пластовъ или горъ. Эта теорія, въ послѣднее время особенно поддерживаемая Французскими геологами, Кордье и Констанъ-Прево, называется теоріею пониженія (théorie d'affaissement). По своимъ началамъ, она противоположна теоріи Буха, но въ природѣ болѣе или менѣе сходится съ нею. При сжатіи ядра, внутреннее вещество большею частію вступаетъ въ образовавшіяся складки земной коры, разрываетъ ихъ, и въ то же время содѣйствуетъ ихъ поднятію.

Обратимся къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ Буха.

По возвращеніи съ Канарійскихъ острововъ, Бухъ посѣтилъ Гебридскіе острова , лежащіе при западныхъ берегахъ Шотландіи, и весь-

---

( * ) Первое изъ этихъ произведеній помѣщено также во Французскомъ изданіи сочиненія Буха о Канарійскихъ островахъ : « Description physique des îles Canaries, suivie d'une indication des principaux volcans du globe, traduite de l'allemand par C. Boulanger. Revue et augmentée par l'auteur. Paris, 1836.

ма богатые базальтами. Потомъ осмотрѣлъ такъ называемую мостовую гигантовъ (Riesendamm, geants causeway, chaussée des géants), также базальтовую или трапповую, находящуюся въ графствѣ Antrim, въ Ирландіи.

Вскорѣ послѣ этого Бухъ возобновилъ свои прежнія изслѣдованія въ Германіи, и обогатилъ науку новыми пріобрѣтеніями.

Альпійскія горы, простираясь непрерывною цѣпью отъ Монъ-Блана до Австріи, въ одномъ и томъ же направленіи, отъ юго-запада къ сѣверо-востоку, вдругъ около Греца и Обдаха раздѣляются вилообразно на двѣ вѣтви; одна изъ этихъ вѣтвей слѣдуетъ своему прежнему направленію, а другая, и притомъ самая главная, простирается къ юго-востоку, почти подъ прямымъ угломъ къ первому направленію цѣпи. Весьма замѣчательно, что при самомъ началѣ этого раздѣленія Альповъ на вѣтви, находится нѣсколько волканическихъ горъ, которыя состоятъ изъ трахита, и нигдѣ въ другихъ мѣстахъ Альпійской цѣпи не встрѣчаются. Эти трахитовыя горы, извѣстныя подъ названіемъ Глейхенбергскихъ холмовъ, прежде всѣхъ были описаны Matthias Ancker'омъ, но съ нептунической точки зрѣнія; онъ называетъ ихъ Floetztrappberge. Бухъ первый понялъ всю важность этого случая, и Глейхенбергскіе трахитовые холмы называлъ въ шутку Berge ohne Gleichen (несравненныя горы). Дѣйствительно, онѣ ясно доказываютъ, что волканическія породы были причиною поднятія всей Альпійской цѣпи, но остались скрытыми внутри земли, и вышли наружу только въ томъ мѣстѣ, гдѣ имъ удалось разорвать главную массу.

За этимъ наблюденіемъ вскорѣ послѣдовалъ цѣлый рядъ другихъ, которыя преимущественно относились къ Альпамъ, и очень много содѣйствовали нынѣшнимъ понятіямъ о происхожденіи горныхъ хребтовъ. Главнымъ театромъ наблюденій, о которыхъ мы говоримъ, былъ южный Тироль, и преимущественно мѣста, лежащія по обѣ стороны долины Эчь, и сосѣднія съ ними.

Въ южномъ Тиролѣ, и особенно по дорогѣ, ведущей въ Италію чрезъ Бриксенъ и Ботценъ, давно обращали на себя вниманіе геологовъ огромныя массы порфира, такой породы, которая до того времени не была замѣчена въ другихъ частяхъ Альповъ. Сверхъ того, ихъ поражала особенная физіогномія горъ, которыя проходятъ на лѣвомъ берегу Эчь, въ долинѣ Фасса и въ другихъ, ближайшихъ съ нею: онѣ отличаются какими-то необыкновенно смѣлыми и отдѣльно возвышающимися пиками. Бухъ уже нѣсколько лѣтъ порывался съ большею подробностію осмотрѣть эту загадочную мѣстность: ему всегда казалось, что между

порфирами и формою тамошнихъ горъ должна находиться тѣсная связь, и въ этой связи онъ надѣялся отыскать для себя рѣшеніе многихъ вопросовъ.

Предчувствіе не обмануло Буха. Тирольскіе порфиры принадлежатъ къ двумъ совершенно различнымъ формаціямъ: одинъ изъ нихъ состоитъ изъ краснаго полеваго шпата и заключаетъ явственныя кварцевыя зерна; другой вовсе не имѣетъ кварцевыхъ зеренъ, и преимущественно состоитъ изъ чернаго авгита, или пироксена. Въ слѣдствіе этого первый изъ этихъ порфировъ названъ краснымъ, или кварцевымъ (rothe Porphyr, Quarzporphyr), второй — чернымъ, или авгитовымъ (schwarze Porphyr, Augitpophyr, по Броньяру—Mélaphyre). Но различіе ихъ не ограничивается одними внѣшними признаками; столько же, или еще болѣе, они различаются временемъ своего образованія. Красный порфиръ образовался прежде чернаго, и, по-видимому, не принималъ никакого участія въ поднятіи и измѣненіи окружающихъ его осадочныхъ породъ. Напротивъ того, черный порфиръ, явившійся послѣ краснаго, былъ самою главною причиною всѣхъ измѣненій, какія замѣчаются въ описываемой мѣстности. Онъ-то собственно, протѣсняясь наружу тѣстообразною огненною массою, взломалъ осадочныя породы, его покрывавшія, и поднялъ ихъ на большую высоту. Въ то же время, вынося съ собою извнутри земли различные газы, водяные пары и высокую температуру, онъ измѣнялъ химически соприкосновенныя съ нимъ породы. Самымъ замѣчательнымъ изъ такихъ измѣненій было превращеніе известняка въ доломитъ. Наблюденія, произведенныя Бухомъ въ южномъ Тиролѣ, изложены имъ въ двухъ отдѣльныхъ статьяхъ:

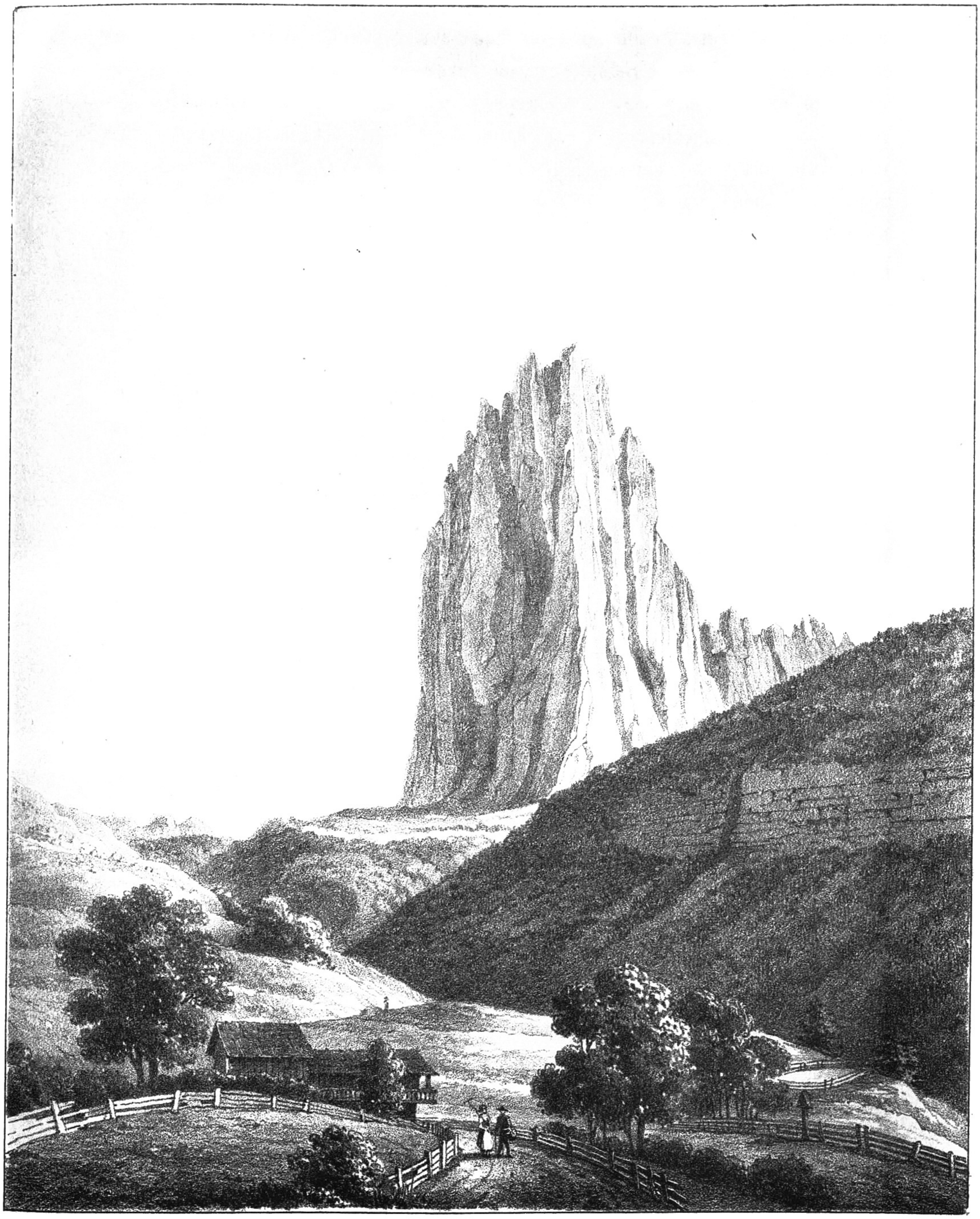
1. Ueber Dolomit als Gebirgsart (въ Tyroler Bothe, Juli 1822); то-же на Французскомъ языкѣ: Sur la dolomie du Tyrol (Extrait d'une lettre de M. Léopold de Buch à Mr. Alois de Pfaundler).

2. Lettre de M. de Buch à Mr. de Humboldt, renfermant le tableau géologique du Tyrol méridional. Berlin, le 4 fév. 1823. Съ геогностическою картою и разрѣзами.

Мы приведемъ изъ этихъ сочиненій тѣ мѣста, которыя выражаютъ особеннѣйшую отличительность южнаго Тироля. Такъ въ статьѣ о доломитѣ, описывая долину Фасса, Бухъ говоритъ: « Наблюденія нисколько не противорѣчатъ, если мы допустимъ, что какъ отдѣльныя базальтовыя горы, такъ и эти массы (авгитоваго порфира), простирающіяся на нѣ-

сколько квадратныхъ миль, поднялись изъ глубины. Выдвигаясь наружу и производя сильное треніе своими краями о близлежащія породы, порфировыя массы образовали конгломератъ, состоящій изъ обломковъ двоякаго рода: одни принадлежатъ имъ самимъ, а другіе тѣмъ породамъ, между которыми онѣ протѣснялись » ( стр. 27 ). Далѣе : « На южномъ склонѣ долины Дюропъ, при Campidell'ѣ , весьма ясно можно видѣть, какимъ образомъ авгитовый порфиръ поднялся изъ глубины, и высится своею вершиною надъ слоистыми около его лежащими породами. По всему видно, что этотъ самый порфиръ былъ причиною поднятія доломита, являющагося тутъ чрезвычайно высокими, смѣлыми и грозными шпицами. Какимъ образомъ иначе могли образоваться такія величественныя формы, какъ не этими могучими средствами ( стр. 33 )! » Еще въ другомъ мѣстѣ : «Въ южномъ Тиролѣ собственно авгитовый порфиръ былъ тою породою, которая, дѣйствуя на темный слоистый известнякъ, обезцвѣтила его, уничтожила въ немъ слоистость, органическіе остатки, и, пропитавъ всю массу горькоземомъ, превратила ее въ зернистый доломитъ, наконецъ подняла, и образовала эти колоссы, перпендикулярно поднимающіеся надъ долинами ».

Приведемъ еще одно мѣсто изъ письма Буха къ Гумбольдту : « Форма горъ, которыя состоятъ изъ доломита, въ южной части Тироля, такъ необыкновенна и поразительна, что я убѣдилъ г. Швейггофера, отличнаго живописца въ Инспрукѣ, нарисовать одну изъ самыхъ замѣчательныхъ,— именно Ланґкофель, въ долинѣ Грёденъ. Рисунокъ , мною прилагаемый, представляетъ все, чѣмъ особенно характеризуются доломитовыя горы (см. прилож. табл.). Почти непонятно, какимъ образомъ такая огромная скала можетъ держаться на своемъ основаніи; высота ея, считая отъ подошвы, простирается до 4-хъ тысячъ футовъ. Она совершенно неприступна; даже самыя опытныя серны съ большимъ трудомъ отыскиваютъ на ней какую-либо травку. Во многихъ мѣстахъ представляетъ она вертикальныя трещины, иногда чрезвычайно глубокія ; но не замѣтно на ней ни одной горизонтальной линіи , которая бы напомнила о слоистости альпійскаго или юрскаго известняка. Равнина, простирающаяся при подошвѣ конуса, состоитъ изъ туфовъ и другихъ подобныхъ породъ, принадлежащихъ къ наружнымъ покровамъ авгитоваго порфира. Направо , за долиною Грёденъ, вы видите известняковые слои, отличающіеся горизонтальными линіями : это формація альпійскаго известняка, нашъ цехштейнъ. Красный песчаникъ занимаетъ самую нижную часть рисунка; но деревня Сенъ-Пьеръ, выказывающаяся тутъ одною хижиною, уже расположена на красномъ порфирѣ. Прилагаемый рисунокъ представляетъ почти всѣ замѣчательныя



ЛАНГКОФЕЛЬ.

Доломитовая гора, въ долинѣ Грёденъ, въ южномъ Тиролѣ.

формаціи этой мѣстности ; каждая изъ нихъ отличается особенными контурами, и чрезъ то самое доломитовыя парамиды и обелиски становятся еще поразительнѣе ».

Превращеніе известняка въ доломитъ ( Dolomitisirung, Dolomitisation ), въ первый разъ замѣченное Бухомъ, съ этого времени сдѣлалось предметомъ многихъ разысканій. По мнѣнію Буха, всякій доломитъ первоначально былъ известнякомъ, и перешелъ въ нынѣшнее состояніе дѣйствіемъ авгитовато порфира. Но этому мнѣнію явно противорѣчатъ доломиты, принадлежащіе къ цехштейновой и другимъ формаціямъ, которыя имѣютъ явственное водяное происхожденіе и заключаютъ органическіе остатки. Гайдингеръ съ большимъ остроуміемъ объяснилъ это превращеніе водянымъ путемъ. Той-же цѣли и съ равнымъ успѣхомъ достигнулъ Французскій ученый Дюроше, но совсѣмъ другою дорогою, именно по теоріи Буха, или посредствомъ горькоземистыхъ паровъ. Въ настоящее время превращеніе известняка въ доломитъ составляетъ предметъ изысканія Копенгагенскаго профессора Форхгаммера. Однимъ словомъ, теорія Буха, возбудившая столько различныхъ мнѣній, по-видимому, остается во всей силѣ относительно южнаго Тироля и нѣкоторыхъ другихъ мѣстъ ( Тюрингіи, Франконіи, Богеміи, Веттерау ), но къ доломитамъ осадочныхъ формацій, не подвергавшихся плутоническимъ переворотамъ, не можетъ быть приложена.

Порфиры, о которыхъ мы говоримъ, и которые были причиною столь удивительныхъ явленій, не составляютъ исключительной принадлежности южнаго Тироля ; напротивъ, они находятся во многихъ мѣстахъ Альпійской цѣпи и большею частію расположены по главному ея направленію. Увѣрившись въ этомъ многими наблюденіями , Бухъ заключилъ, что порфиры составляютъ именно ту формацію, которой Альпы преимущественно обязаны своими гигантскими размѣрами.

« Уже нѣсколько лѣтъ », говоритъ онъ, « я нисколько не сомнѣваюсь, что вся Альпійская цѣпь, или, по-крайней-мѣрѣ, всѣ Альпійскіе известняки подняты авгитовымъ порфиромъ ; мнѣ кажется, это предположеніе становится весьма очевиднымъ, если со вниманіемъ разсмотрѣть южную часть Тироля. Авгитовый порфиръ взломалъ слои, препятствовавшіе его выходу, и образовалъ какъ бы огромную жилу, простирающуюся по направленію цѣпи. Прежде всего онъ разорвалъ или поднялъ красные порфиры, потомъ песчаники, и наконецъ известняки, которые этою силою измѣнены, изогнуты и подняты самымъ чуднымъ образомъ. Все, что Тироль представляетъ намъ относительно образованія Альпійскихъ известняковъ и доломитовъ, весьма естественно и безъ малѣйшей натяжки можетъ быть примѣнено къ

известняковымъ Альпамъ Каринтіи, Штиріи, Зальцбурга и Инталя, слѣдовательно, тоже самое можно приложить къ горамъ Аппенцеля, Гларуса, Берна или Савоіи. По этому-то Тироль я всегда почиталъ ключемъ къ теоріи образованія Альповъ, ключемъ, безъ котораго недоступно полное понятіе о дѣйствительномъ строеніи этихъ горъ». (Lettre de M. B. à Mr. de Humboldt.)

Отъ Альповъ Бухъ обратился къ другимъ горнымъ хребтамъ, и старался приложить къ нимъ тѣ же самыя начала. Встрѣтивъ авгитовый порфиръ въ Тюрингенвальдѣ и Гарцѣ, онъ заключилъ, что и эти горы были подняты въ одно время съ Тирольскими Альпами. Потомъ, руководствуясь аналогіею, онъ вывелъ даже такое заключеніе, что всѣ горные Европейскіе хребты подняты черпымъ порфиромъ, и что этотъ порфиръ вездѣ новѣе краснаго. Но эти заключенія, какъ извѣстно, не подтвердились дальнѣйшими наблюденіями. Горные хребты образовались въ весьма различныя эпохи, и дѣйствіемъ также различныхъ, извнутри земли поднимавшихся, породъ. Не подтвердилось наблюденіями и то мнѣніе, что черный порфиръ всегда новѣе краснаго. Въ окрестностяхъ озера Лугано, въ Италіи, Гофманъ замѣтилъ совсѣмъ противное.

Не смотря на все это, изслѣдованіе Тирольскихъ Альповъ принесло чрезвычайную пользу, обогативъ науку новыми наблюденіями и заставивъ глубже вникнуть во всѣ обстоятельства, касающіяся образованія горныхъ хребтовъ. Послѣ этого уже не подлежало никакому сомнѣнію, что горныя цѣпи дѣйствительно произошли посредствомъ поднятія земной коры; сверхъ того, было доказано: 1) что ядро этихъ цѣпей обыкновенно составляютъ кристаллическія породы, выступившія извнутри земли; 2) что главное направленіе цѣпи всегда означаетъ трещину, изъ которой онѣ вышли, между тѣмъ какъ вторичныя цѣпи, простирающіяся параллельно главной, зависятъ отъ боковыхъ трещинъ; 3) что въ слѣдствіе боковаго давленія протѣснявшихся массъ должны были образоваться многія сподчиненныя параллельныя цѣпи. Открытіемъ всего этого мы большею частію обязаны Буху. Онъ же первый показалъ, какимъ образомъ эти данныя могутъ вести къ болѣе правильному распредѣленію горъ. Всѣ горные хребты, идущіе по одному направленію и параллельно между собою, Бухъ относилъ къ одной геогностической системѣ, и почиталъ ихъ произведеніемъ одной трещины, или многихъ параллельныхъ. Такихъ геогностическихъ системъ въ Германіи онъ нашелъ четыре: Сѣверо-восточную, или Герцинскую, Альпійскую, Рейнскую и Нидерландскую. Къ первой системѣ Бухъ отнесъ горы Тевтобургскія, Везерскія, Гарцъ, Тюрингенвальдскія, Бёмервальдскія, Судетскія, Исполиновыя (Riesen-

gebirge), и другія параллельныя съ ними и направляющіяся отъ СЗ. къ ЮВ. Ко второй—восточное продолженіе главной Альпійской цѣпи. Къ третьей—горы, простирающіяся отъ юга къ сѣверу, каковы Шварцвальдъ, Оденвальдъ, Спессартъ, Вогезскія, Лотарингскія и Швабскія. Къ четвертой—горные хребты, имѣющіе направленіе, близко подходящее къ направленію главной Альпійской цѣпи, именно Арденскія, Вестервальдскія, Гундсрюкъ, Таунусъ и др., пересѣкающія долину Рейна. Мысль о распредѣленіи горныхъ хребтовъ на геогностическія системы была одною изъ самыхъ плодовитыхъ. Развитая въ послѣдствіи весьма подробно Эли-де-Бомономъ, она привела къ тѣмъ удивительнымъ результатамъ, которые составляютъ вѣнецъ нынѣшней геологіи. Та же мысль положила основаніе новой физической географіи, науки, которая трудами Гумбольдта, Риттера, Гофмана и самаго Буха доведена до нынѣшняго ея совершенства. Чтобъ видѣть разницу между прежними ошибочными понятіями и нынѣшнимъ взглядомъ на этотъ предметъ, достаточно сравнить какую-нибудь древнюю карту, на которой всѣ горы выходятъ изъ отдѣльныхъ узловъ, съ картою Берггауза, на которой каждый горный хребетъ представленъ согласно съ его геогностическими свойствами.

Изслѣдованія Буха въ предѣлахъ Германіи въ это время были уже такъ многочисленны, что дали ему возможность совершить еще новый трудъ, именно: составить геогностическую карту Германіи. Трудъ чрезвычайно важный, и положившій самое прочное начало для послѣдующихъ наблюдателей. Его можно было совершить только тому, кто, во время своихъ многократныхъ экскурсій, перерѣзалъ Германію во всѣхъ направленіяхъ и подробно изучилъ ее. Карта, составленная Бухомъ, въ 1824 году была издана Симономъ Шроппомъ (Simon Schropp), на 42-хъ листахъ. Съ того времени она имѣла нѣсколько изданій, и каждый разъ съ значительными измѣненіями.

Послѣ такого длиннаго ряда изслѣдованій, требовавшихъ почти непрерывныхъ путешествій, Бухъ перешелъ къ занятіямъ другаго рода, къ занятіямъ, которыя находятся въ самой тѣсной связи съ геологіею, но которыя въ то время еще мало были обработаны. Мы разумѣемъ труды Буха на поприщѣ палеонтологіи. Наука эта, какъ извѣстно, съ одной стороны старается показать сродство ископаемыхъ органическихъ тѣлъ съ нынѣшними, и тѣмъ самымъ пополнить необходимые пробѣлы, встрѣчающіеся въ системѣ нынѣшняго органическаго міра; съ другой стороны она изслѣдуетъ всѣ органическія формы, находящіяся въ различныхъ формаціяхъ, и чрезъ то доставляетъ самое вѣрное средство опредѣлить эти формаціи. Все что было писано объ этомъ предметѣ прежде Буха, со-

ставляло довольно скудный матеріалъ, самъ по себѣ, и особенно для приложенія его къ геологіи. Указаніемъ этой послѣдней цѣли и самымъ достиженіемъ ея наука чрезвычайно много обязана Буху. Имъ написано множество палеонтологическихъ монографій, которыя большею частію помѣщены въ мемуарахъ Берлинской Академіи Наукъ. Мы обратимъ вниманіе только на самыя замѣчательныя.

Первое и самое классическое произведеніе Буха по части палеонтологіи явилось въ 1832 году, именно: Объ аммонитахъ, о раздѣленіи ихъ на семейства, о тѣхъ видахъ аммонитовъ, которые встрѣчаются въ древнѣйшихъ формаціяхъ, и о гоніатитахъ: «Ueber Ammoniten, ueber ihre Sonderung in Familien, ueber Arten, welche in aelteren Gebirgsschichten vorkommen, und ueber die Goniatiten insbesondere (Abhand. d. Berlin. Akad. f. 1830. Berlin 1832. Bd. 14, стр. 136—158). Дополненіе къ этому произведенію извѣстно подъ названіемъ: Ueber Goniatiten (читано въ Берлинской Акад. Наукъ 1831 г. декаб. 15-го дня, по н. ст.) и Explication de trois planches d'Ammonites.

Въ 1834 году Бухъ написалъ о двустворчатыхъ раковинахъ, называемыхъ Terebratula: «Ueber Terebrateln, mit einem Versuche sie zu classificiren und zu beschreiben. Berlin, 1834. Съ 3 литографированными таблицами. Помѣщено въ Abhand. der Berlin. Akad. d. Wissenschaften.

«Не безъ основанія», говоритъ онъ къ введеніи къ этому сочиненію, «не безъ основанія раковины, залегающія въ слоистыхъ горныхъ породахъ, сравниваютъ съ древними монетами. Посредствомъ этихъ древнихъ памятниковъ, часто съ чрезвычайною точностію опредѣляютъ существованіе и положеніе городовъ и селеній, судятъ о нравахъ и обычаяхъ различныхъ странъ и о связи этихъ странъ между собою, иногда вовсе неожиданной; посредствомъ тѣхъ же монетъ, именно чрезъ возстановленіе ими древнихъ героевъ и царей, мы опредѣляемъ отдѣльные пункты въ мнимооднообразномъ потокѣ временъ, и съ помощію этихъ пунктовъ получаемъ иногда хронологическую послѣдовательность происшествій, безъ этого обстоятельства мало извѣстную. Точно такое же значеніе имѣютъ ископаемыя раковины. То, чего никакъ нельзя узнать изъ преданій, именно эпохи образованія формацій, часто познается изъ разсматриванія нѣсколькихъ раковинъ. Чрезъ эти древнія формы открывается предъ нами новый міръ, необходимое преддверіе нынѣшняго творенія; знакомясь съ ними, мы узнаемъ не только исторію земли, но вмѣстѣ съ тѣмъ и исторію жизни». Далѣе: «Но послѣ аммонитовъ, едвали какой-либо родъ имѣетъ большее геогно-

стическое значеніе, какъ теребратуля: поелику она встрѣчается въ каждой осадочной формаціи и почти въ каждой изъ нихъ имѣетъ характеристическіе виды, т. е. такіе, которые въ другихъ формаціяхъ рѣдко или вовсе не встрѣчаются ».

Съ такою-же тщательностію, въ 1837 году, Бухъ обработалъ еще два рода изъ двустворчатыхъ раковинъ, особенно важные для опредѣленія силурскихъ и девонскихъ формацій, именно делтирисъ, или спириферъ, и ортисъ: «Ueber Delthyris oder Spirifer und Orthis». Berlin, 1837. Съ 2-мя литографир. таблицами, въ Abhand. der Berlin. Akad. d. W.

Черезъ годъ послѣ этого вышло въ свѣтъ одно изъ самыхъ замѣчательныхъ произведеній Буха, объ юрскихъ формаціяхъ въ Германіи: «Ueber den Jura in Deutschland». Berlin, 1839. Съ картою и двумя таблицами (читано въ Академіи Наукъ 1837 г. февр. 23-го дня, по н. ст.). Дѣйствительно, это драгоцѣнное произведеніе не только для геологіи, но и для физической географіи. Мы находимъ тутъ самое лучшее доказательство тоій тѣсной связи, какая замѣчается между внѣшнимъ и внутреннимъ образованіемъ горъ. Послушаемъ, какъ объ этомъ говоритъ Бухъ, описывая Юрскій хребетъ.

«Германская и Швейцарская Юра образуютъ непрерывно продолжающійся рядъ; онѣ и составомъ и зоологическимъ характеромъ своихъ отдѣльныхъ частей до-того сходны между собою, что необходимо должны быть принимаемы за одно цѣлое. Но, при всемъ томъ, этотъ рядъ весьма явственно дѣлится на три части, которыя существенно и легко различаются одна отъ другой и внѣшнимъ видомъ и внутреннимъ строеніемъ. Одну изъ этихъ частей можно назвать Швейцарскою Юрою, другую — Швабскою, третью — Франконскою (*).

«Въ Швейцарской Юрѣ горныя цѣпи, подобно длинымъ и параллельнымъ валамъ, тянутся на нѣсколько миль, будучи раздѣлены между собою продольными, мало наклоненными долинами. Пласты, изъ которыхъ состоятъ эти острые гребни, подымаются надъ горизонтомъ подъ угломъ въ 30°,

(*) За 20 лѣтъ до того времени, когда писалъ Бухъ, вовсе не было извѣстно, что Швейцарская Юра протягивается въ Германію, до самой Саксоніи. Обстоятельство довольно удивительное, тѣмъ болѣе, что на протяженіи этого хребта, въ предѣлахъ Германіи, многія мѣстности, особенно Муггендорфская костеносная пещера, Соленгофенскія каменоломни и Аленскіе желѣзные рудники, издавна были предметомъ изслѣдованія многихъ натуралистовъ. Но, чтобы судить о неточности прежнихъ свѣдѣній относительно Германской Юры, достаточно взглянуть на нѣкоторыя геогностическія карты, въ которыхъ старались обозначить направленіе этого хребта. Изъ топографическихъ картъ, которыя явились нѣсколько позднѣе и воспользовались геогно-

40°, или даже болѣе ; въ тоже время они разорваны , изогнуты , либо представляются куполами и другими различными формами. Нигдѣ не видно горизонтальныхъ пластовъ. Поэтому взаимное положеніе ихъ гораздо легче можетъ быть изслѣдовано по дорогамъ, которыя обыкновенно пересѣкаютъ направленіе пластовъ, нежели восходя на высокія горныя вершины. Притомъ , не надобно думать , чтобы пласты , занимающіе въ этихъ горахъ самыя высокія мѣста, непремѣнно были самыми верхними, или самыми новыми по своему происхожденію, какъ это уже давно доказано Merian'омъ въ его превосходномъ описаніи Базеля. На самой высокой горной цѣпи, между кантонами Базель и Солотурнъ, въ Гауенштейнѣ, при Лангенбрукѣ и Валленштадтѣ, многія вершины и самые проходы , подымающіеся надъ весьма отличительными юрскими породами, состоятъ изъ раковиннаго известняка ( Muschelkalk ), такой формаціи, которая лежитъ глубоко подъ юрою. Очевидно, раковинный известнякъ въ этомъ мѣстѣ, въ слѣдствіе какого-то необыкновеннаго переворота, былъ поднятъ изъ самой глубины, и прошелъ чрезъ всѣ юрскіе пласты, отодвинувъ ихъ въ сторону , къ подошвѣ горъ»... Впрочемъ, эти мощные разрывы большею частію находятся на томъ склонѣ, который обращенъ къ Альпамъ ; во Франціи , по направленію къ Безансону и Дубу , они мало-по-малу исчезаютъ. Бухъ и Эли-де-Бомонъ почитаютъ ихъ слѣдствіемъ тѣхъ переворотовъ , которые были причиною самого послѣдняго поднятія сосѣднихъ Альпійскихъ горъ.

«Разрушающее вліяніе Альповъ », продолжаетъ Бухъ, «тотчасъ прекращается, когда Швейцарская Юра достигаетъ Шварцвальдскихъ горъ, при Шафгаузенѣ и по теченію Рейна. Швабская Юра возвышается съ чрезвычайною правильностію и спокойствіемъ. Пласты, лежащіе внизу, вездѣ удерживаютъ свое положеніе. Восходя по внутренней сторонѣ хребта, вы видите, какимъ образомъ эти нижніе пласты покрываются болѣе и болѣе новыми или верхними пластами. Лейясовые известняки и сланцы залегаютъ при самой подошвѣ горъ, и нигдѣ не встрѣчаются на высотахъ или въ горныхъ про-

---

стическими изслѣдованіями , самою лучшею почитается небольшая карта Германіи , изданная Гриммомъ. Дѣйствительно , это почти единственная изъ всѣхъ прежнихъ картъ , на которой простираніе Германской Юры обозначено съ нѣкоторою точностію. Главный недостатокъ картъ, предшествовавшихъ Гриммовой, состоитъ въ томъ, что линія раздѣленія водъ, слѣдуя прежнему понятію географовъ, принимается въ нихъ за возвышеннѣйшія части горъ. Германская Юра въ этомъ отношеніи болѣе, нежели многіе другіе хребты, доказываетъ ложность этого географическаго правила; поелику она 4 или 5 разъ во всю ширину прорѣзывается такими рѣками , которыя берутъ свое начало внѣ главнаго хребта, въ небольшихъ боковыхъ холмахъ.

ходахъ. Нигдѣ Швабская Юра не раздѣляется на длинныя цѣпи, являющіяся чѣмъ-либо отдѣльнымъ отъ цѣлаго хребта. Поверхность ея представляетъ столь ровное и столь мало разорванное плато, что скорѣе походитъ на безграничную равнину, чѣмъ на горный хребетъ, и еслибы она не была окружена боковыми долинами, узкими и крутыми, какія свойственны коралловымъ рифамъ, то можно было бы достигнуть подошвы и не замѣтить, что спускаешься съ высоты.

«Франконская Юра измѣняетъ эту форму, въ слѣдствіе подня-тія доломита, сопровождающагося тутъ самыми замѣчательными и необыкновенными явленіями. Эта часть Юры въ цѣломъ представляетъ такое-же спокойствіе, какое мы видѣли въ Швабской Юрѣ; нижніе, или болѣе древніе, пласты также вездѣ лежатъ только въ глубокихъ долинахъ, а верхніе, или болѣе новые, залегаютъ надъ ними. Но самую вершину горъ составляютъ дивныя доломитовыя скалы, то расположенныя рядами, то являющіяся въ фантастическихъ формахъ, похожихъ на развалины замковъ и башенъ, либо на обелиски и отдѣльно подымающіяся стѣны. Доломитъ рѣдко образуетъ окраины горъ; напротивъ, поднявшись даже на значительную высоту, иногда нужно бываетъ пройти еще полъ-мили по ровному и плотному известняку, прежде нежели достигнешь той границы, гдѣ начинается доломитъ; но, проходя далѣе въ томъ же направленіи, вы вездѣ будете встрѣчать доломитъ, вплоть до окраины противоположнаго склона. Эти удивительныя массы, сдѣлавшіяся столь знаменитыми по костеноснымъ пещерамъ, въ нихъ заключающимся, являются уже при самомъ началѣ горнаго хребта на Майнѣ, при Штафельсбергѣ и Кётлесбергѣ, около Лихтенфельса, и потомъ, направляясь къ югу, непрерывно тянутся до Регенсбурга, на протяженіи 15-ти миль. Ниже Геммау, доломитъ покрывается Солентофенскими известняковыми сланцами, съ отпечатками рыбъ, и болѣе верхними известняковыми пластами, съ остатками Nerinea и Diceras. По обѣ стороны узкихъ долинъ Laber'a, Naab'a и Altmühl'a онъ является крутыми стѣнами; рѣже можно видѣть его на самой поверхности горъ при Эйхштедтѣ, между Вейссенбургомъ и Нейбургомъ. Долина, которая тянется отъ Нейбурга къ Мангейму, полагаетъ предѣлъ доломиту, и съ этимъ вмѣстѣ всей Франконской Юрѣ. Въ Швабской части этого хребта доломитъ мало извѣстенъ... Изъ предъидущаго ясно, что всѣ доломитовыя массы ограничиваются только тою частію Юры, которая, начиная отъ Швабіи, измѣняетъ свое прежнее направленіе въ сѣверное, и въ этомъ направленіи, параллельно Бёмервальдскимъ горамъ, тянется до самаго Майна»... (l. c. стр. 7—10.)

Юрскіе осадки, принадлежащіе Германской части описываемаго горнаго хребта, Бухъ дѣлитъ на три формаціи: 1) черную, которая находится

при самой подошвѣ хребта и большею частію состоитъ изъ известняка и сланца; 2) б у р у ю, или желтую, которая образуетъ крутые склоны и почти единственно состоитъ изъ песчаника; и наконецъ 3) б ѣ л у ю, къ которой относятся самые верхніе коралловые известняки, нерѣдко представляющіеся отвѣсными стѣнами. Тѣ же формаціи, слѣдуя номенклатурѣ Французскихъ геологовъ, особенно Эли-де-Бомона и Дюфренуа, называются у него: н и ж н е ю, с р е д н е ю и в е р х н е ю ю р о ю. По сравненію съ Британскими юрскими осадками, нижняя или черная формація соотвѣтствуетъ л е й я с у, средняя или бурая — н и ж н е м у о о л и т у и о к с ф о р д с к о й г л и н ѣ, верхняя или бѣлая—к о р а л л о в о м у и з в е с т н я к у, а Соленгофенскіе сланцы и лицератовые известняки — п о р т л е н д с к о м у к а м н ю. Прежде полагали, что верхнеоолитовыхъ формацій вовсе нѣтъ въ Германіи. Такое мнѣніе, между прочимъ, въ 1831 году было высказано однимъ изъ первоклассныхъ Англійскихъ геологовъ, Мурчисономъ. Соленгофенскіе известняковые сланцы онъ отнесъ къ среднему оолиту, и почиталъ ихъ за одно съ Стонефильдскою формаціею въ Англіи. «Верхніе оолитовые осадки, именно коралловый известнякъ и портлендскій камень», говоритъ онъ, «нигдѣ не встрѣчаются въ Германіи, исключая тѣхъ горъ, которыя тянутся по теченію Везера». Бухъ, основываясь на свойствѣ органическихъ остатковъ, еще въ 1830 году обнаружилъ совсѣмъ противное мнѣніе, именно то самое, которое изложено выше; но эти изслѣдованія въ то время не обратили на себя вниманія геологовъ, исключая Фольца, который былъ одинакаго мнѣнія съ Бухомъ. Въ разсматриваемомъ сочиненіи Буха заключается превосходное описаніе всѣхъ ископаемыхъ, которыя встрѣчаются въ Германскихъ юрскихъ осадкахъ, и представляютъ самое неотразимое доказательство того, что эти осадки дѣйствительно относятся къ тѣмъ формаціямъ, какія предполагалъ Бухъ. Предшественниками его на этомъ поприщѣ были только графъ Mandelsloh и графъ Мюнстеръ, и тѣ представили одни голые списки ископаемыхъ, безъ всякаго описанія. Бухъ не только описалъ ихъ, но въ тоже время указалъ на тѣ ископаемыя, которыя наичаще встрѣчаются въ каждомъ ярусѣ юрскихъ формацій, и составилъ для нихъ подробную таблицу. Такія ископаемыя у Французскаго палеонтолога Deshayes называются х а р а к т е р и с т и ч е с к и м и, или о т л и ч и т е л ь н ы м и и с к о п а е м ы м и (les fossiles caractéristiques des terrains); Бухъ придумалъ для нихъ особое названіе, однозначительное съ предъидущимъ, но болѣе короткое, Leit-Muscheln, — названіе, которое вошло во всеобщее употребленіе у Нѣмецкихъ геологовъ.

Изъ сочиненія, мною разбираемаго, можно было бы указать еще на нѣкоторыя мѣста, заслуживающія особеннаго вниманія, но, принявъ за

правило не входить въ большія подробности, я перехожу къ другимъ произведеніямъ Буха.

Въ 1839 году, кромѣ предъидущаго палеонтологическаго произведенія, изъ–подъ пера Буха вышло еще другое, о гоніатитахъ и клименіяхъ, встрѣчающихся въ Силезіи: «Ueber Goniatiten und Clymenien in Schlesien». Почти въ тоже время описаны имъ ископаемыя, которыя были собраны Гумбольдтомъ и Дегенгардтомъ въ Америкѣ: «Pétrifications recueillies en Amérique».

За нѣсколько времени предъ этимъ, Бухъ получилъ весьма богатую коллекцію ископаемыхъ, которыя были собраны въ разныхъ губерніяхъ Европейской Россіи. Опредѣливъ эти ископаемыя, онъ обозначилъ всѣ формаціи, находящіяся въ Россіи, и показалъ ихъ распространеніе. Точность этихъ заглазныхъ указаній въ послѣдствіи была подтверждена личнымъ обозрѣніемъ Россіи Мурчисоновскою экспедиціею. Это обстоятельство можетъ служить самымъ лучшимъ доказательствомъ, во–первыхъ, глубокаго соображенія, какимъ обладалъ Бухъ, во-вторыхъ, того, какъ важны палеонтологическіе признаки въ опредѣленіи формацій. Произведеніе Буха, о которомъ мы говоримъ, извѣстно подъ названіемъ: «Beitraege zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland; Berlin, 1840». Съ 3-мя литографиров. таблиц. и съ картою, (въ 15-мъ томѣ Karsten's Archiv für Mineralogie, etc.). Въ слѣдующемъ году, въ журналѣ Карстена, въ 16-мъ т., было помѣщено дополненіе къ этому сочиненію. Спустя еще четыре года, когда Мурчисоновская экспедиція издала свой великолѣпный трудъ (*), Бухъ сдѣлалъ къ нему нѣкоторыя замѣчанія, которыя были помѣщены въ Запискахъ Московскаго Общества Испытателей Природы, и служили какъ бы вторымъ дополненіемъ къ его прежнему труду, относительно Россіи (**). Эти замѣчанія касались палеонтологической части Мурчисоновскаго сочиненія, именно той, которая была обработана Французскимъ геологомъ Д'Орбиньи.

Въ 1842 году Бухъ выдалъ еще монографію, подобную прежнимъ, объ одномъ родѣ изъ числа двустворчатыхъ раковинъ, столь же важномъ для опредѣленія древнѣйшихъ формацій, какъ спириферъ и ортисъ, именно

---

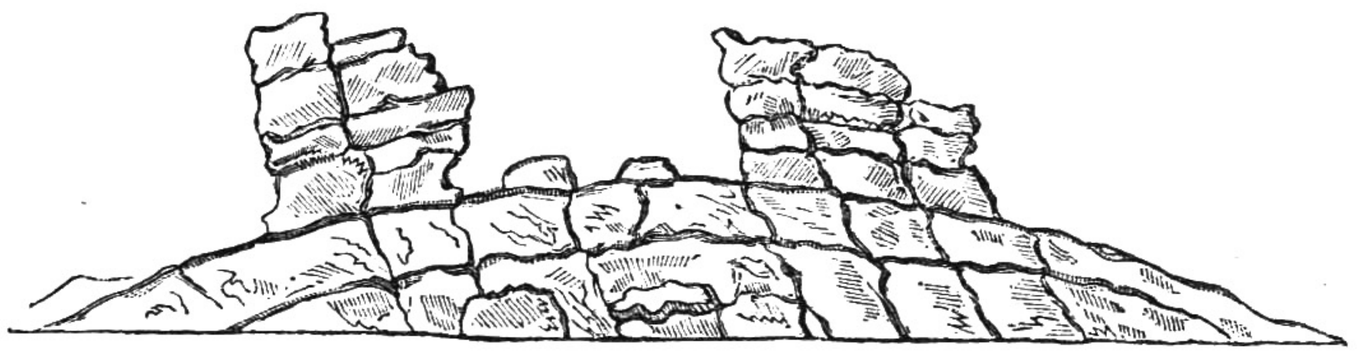
(*) The Geology of Russia in Europe and the Ural Mountains. Vol. I. Geology. London. 1845. Géologie de la Russie d'Europe et des Montagnes de l'Oural. Vol. II. Paléontologie. Paris, 1845.

(**) См. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1846. № III. стр. 244 — 250.

монографію продуктуса, или лептены: « Ueber Productus oder Leptaena. Berlin, 1842 ». Съ 2-мя таблицами (въ Abhand. der K. Ak. der Wiss.).

Въ томъ же году, 15-го декабря онъ читалъ въ Берлинской Академіи Наукъ свое сочиненіе: о гранитѣ и гнейсѣ, особенно въ отношеніи тѣхъ формъ, въ какихъ являются они на земной поверхности: « Ueber Granit und Gneuss vorzüglich in Hinsicht der aeusseren Form, mit welcher diese Gebirgsarten auf der Erdflaeche erscheinen (съ двумя таблицами) ». Въ печати явилось это сочиненіе гораздо позднѣе, въ 1844 году. Это плодъ вторичнаго путешествія Буха въ Скандинавію, или собственно въ Швецію. Тутъ мы находимъ два особенно замѣчательныя наблюденія. Во-первыхъ, мы узнали, что гранитовыя породы въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ напр. въ Швеціи (на островахъ озера Веттернъ), выходили изъ земли тѣстообразною массою, въ видѣ пузыря, и при остываніи превращались въ наслойно-концентрическіе или скорлуповатые эллипсоиды. Такіе эллипсоиды обыкновенно покрыты бываютъ различными фантастическими массами, которыя составляютъ причину весьма живописныхъ и странныхъ видовъ, но въ сущности не иное что суть, какъ разорванныя части внѣшнихъ скорлуповатыхъ слоевъ, покрывающихъ внутренній эллипсоидъ. Кромѣ Швеціи, такіе гранитные эллипсоиды можно наблюдать и въ другихъ мѣстахъ. Для примѣра мы укажемъ на три мѣстности, въ которыхъ скорлуповатое образованіе гранита является во всемъ великолѣпіи. Одна изъ этихъ мѣстностей находится въ Восточной Индіи, въ Мизорѣ.

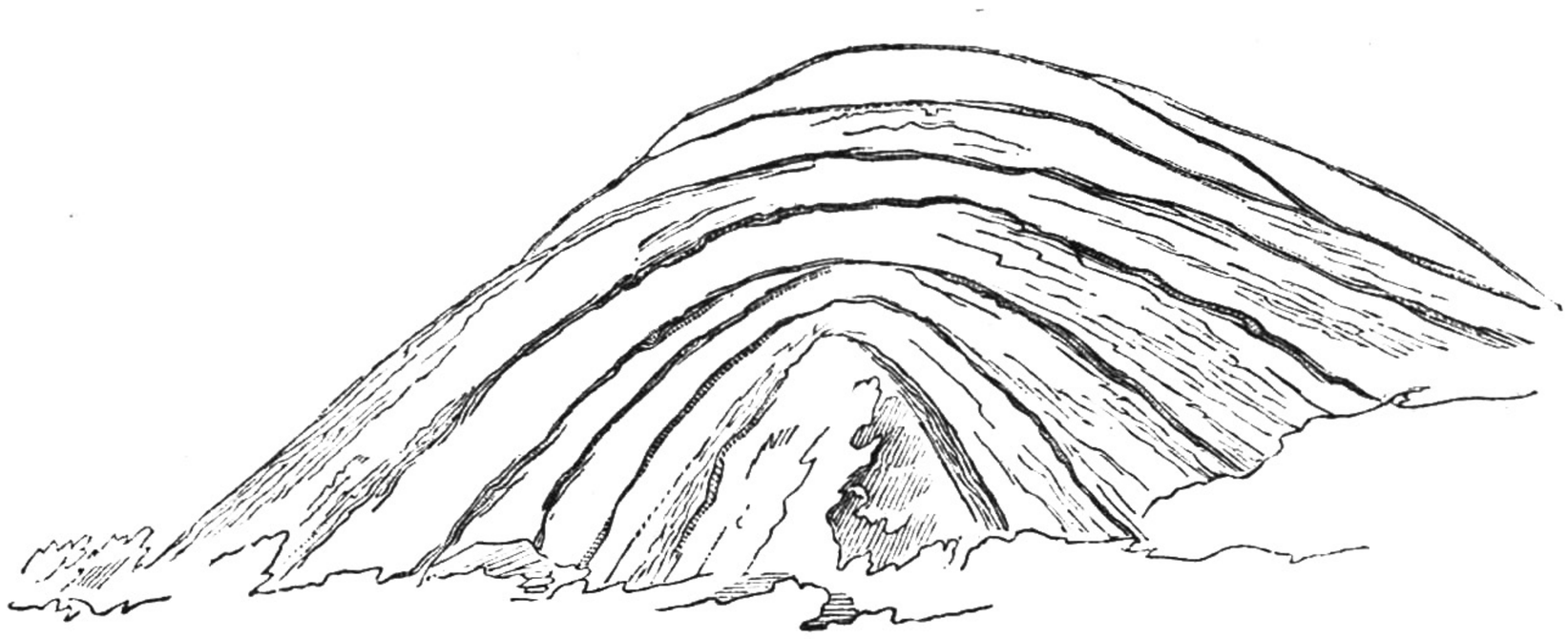
Чертежъ 6.



Эллипсоидъ Мизорскій.

Другая мѣстность — гора Брокенъ, въ Саксоніи, подробно описанная Бухомъ въ означенномъ сочиненіи.

Чертежъ 7.



Эллипсоидъ Брокенскій.

Третья мѣстность принадлежитъ къ системѣ Алтайскихъ горъ, и называется Саушкинскимъ хребтомъ (*).

Чертежъ 8.



Эллипсоидъ Саушкинскій.

Второе замѣчательное наблюденіе, о которомъ упоминается въ означенномъ сочиненіи Буха, состоитъ въ томъ, что Финскій заливъ нѣкогда долженъ былъ находиться въ прямомъ соединеніи съ Нѣмецкимъ моремъ (Nordsee), соединеніи, отъ котораго въ настоящее время оста-

(*) См. въ моемъ Путешествіи по Алтаю, стр. 92 — 192.

лись только озера, находящіяся между Стокгольмомъ и Готенбургомъ. Когда же прервано это соединеніе, въ какую геологическую эпоху? Вѣроятно, оно предшествовало возстанію траппа, или послѣднему историческому перевороту на Шведскомъ материкѣ.

Путешествіе по Швеціи служило Буху какъ бы отдыхомъ отъ многотрудныхъ палеонтологическихъ занятій, тѣмъ болѣе, что во все это время онъ находился въ сообществѣ Берцеліуса, знаменитаго Шведскаго химика. По возвращеніи изъ путешествія, онъ снова обратился къ палеонтологіи.

Еще въ 1840 году Бухъ нѣсколько разъ въ засѣданіяхъ Академіи сообщалъ свои наблюденія относительно такъ называемыхъ криноидныхъ животныхъ; но въ это время (14-го мая 1844 г.) онъ помѣстилъ въ ея запискахъ отдѣльный трудъ: «Ueber die Cystideen», который возбудилъ много споровъ между палеонтологами, и чрезъ то самое способствовалъ подробному изслѣдованію этого предмета.

Спустя еще четыре года, Бухъ написалъ монографію объ ископаемыхъ, которыя называются цератитами: «Ueber Ceratiten», Berlin, 1849. Съ 7 таблиц. Цератиты принадлежатъ къ семейству аммонитовъ, но предшествуютъ ихъ появленію, и преимущественно находятся въ формаціи раковиннаго известняка (Muschelkalk, Calcaire coquillier). На геологическое значеніе цератитовъ, именно какъ отличительный признакъ для раковиннаго известняка, первый обратилъ вниманіе Эли-де-Бомонъ, въ 1827 году, въ своемъ описаніи Вогезскихъ горъ. Это замѣчаніе было чрезвычайно важно, не потому только, что цератиты служатъ характеристикою раковиннаго известняка, но и потому, что послѣ этого замѣчанія любопытно было опредѣлить, дѣйствительно ли цератиты явились прежде аммонитовъ. Но странно, что этотъ вопросъ, предложенный за 27 лѣтъ предъ симъ, не былъ рѣшенъ до самаго послѣдняго времени. Странность эту Бухъ объясняетъ тѣмъ, что раковинный известнякъ, въ которомъ обыкновенно находятся цератиты, принадлежитъ къ самымъ рѣдкимъ формаціямъ. Бухъ весьма справедливо называетъ ее Германскою формаціею, и сообщаетъ объ ея распространеніи весьма любопытныя свѣдѣнія. Раковинный известнякъ, составляющій одну изъ тріасовыхъ формацій, дѣйствительно почти единственно находится въ Германіи и въ самыхъ близкихъ съ нею мѣстахъ, именно: съ западной стороны при подошвѣ Вогезовъ и около Тулона во Франціи, а съ восточной — въ Верхней Силезіи и въ юго-западной части Польши, при подошвѣ Судетовъ. Въ остальной Европѣ Бухъ указываетъ только на одну, такъ сказать, точку, гдѣ эта формація находится,—это горы Богдо, Большой и Малой, въ Астраханской степи. Такое мѣстное распространеніе цѣлой формаціи, отличающейся особенными

органическими признаками, весьма замѣчательно, и доказываетъ, что въ тріасовый періодъ, въ самой срединѣ Европы, существовало совершенно отдѣльное животное царство. Послѣ этого можно судить, какъ неожиданно было открытіе раковиннаго известняка въ Восточной Сибири, на берегахъ, или даже на островахъ Ледовитаго моря. «Открытіе это», говоритъ Бухъ, « столь же неожиданно, еслибы на берегахъ Ледовитаго моря, между Остяками, Бурятами и Тунгузами, вдругъ нашли цѣлое Германское племя». Бухъ полагаетъ, что раковинный известнякъ современемъ можетъ быть открытъ внутри Азіи, въ Китаѣ, Тибетѣ, къ югу отъ Каспійскаго моря и при истокахъ Евфрата.—Послѣ этихъ общихъ замѣчаній, Бухъ переходитъ къ точнѣйшему опредѣленію самыхъ цератитовъ. Открывается, что прежніе признаки этихъ ископаемыхъ, основанные на одной формѣ перегородокъ, не всегда бываютъ достаточны для различенія ихъ отъ другихъ, сродныхъ съ ними, ископаемыхъ. Опредѣливъ всѣ признаки, свойственные цератитамъ (форму, способъ завиванія и т. д.), Бухъ получилъ весьма замѣчательный выводъ: открылось, что цератиты находятся не въ одномъ раковинномъ известнякѣ; напротивъ, нѣкоторыя изъ нихъ, вмѣстѣ съ аммонитами, встрѣчаются въ юрскихъ, или даже въ мѣловыхъ осадкахъ, образовавшихся гораздо позднѣе раковиннаго известняка. Впрочемъ, эти случаи чрезвычайно рѣдки и составляютъ какъ бы исключеніе изъ общаго правила. Главнымъ мѣстомъ развитія цератитовъ по прежнему остается раковинный известнякъ.

Очевидно, Бухъ принадлежалъ къ самымъ неутомимымъ изслѣдователямъ; притомъ, произведенія его всегда исчерпываютъ весь предметъ, и представляютъ совершенную оконченность. Эту удивительную дѣятельность Бухъ сохранилъ до конца своей жизни; послѣднія произведенія его нисколько не уступаютъ прежнимъ, и, сверхъ того, отличаются такою-же всеобщностію, какою отличались его плутоническія воззрѣнія.

Къ числу этихъ послѣднихъ произведеній относится, во-первыхъ, взглядъ его на распространеніе мѣловыхъ формацій по всему земному шару, и на тѣ границы, которыхъ достигаютъ онѣ на сѣверѣ и на югѣ: «Betrachtungen ueber die Verbreitung und die Grenzen der Kreide-Bildungen». Bonn, 1849. Съ картою. Въ Verhand. des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens.

Второе произведеніе—о залеганіи бураго угля въ Европѣ: «Ueber die Lagerung der Braunkohlen in Europa, 1851». Бухъ доказываетъ, что въ Европѣ находится только одна формація бураго угля (Braunkohlenformation), и что эта формація образуетъ семь различныхъ бассейновъ: 1. Верхне-Рейнскій, 2. Рейнъ-Гессенскій, 3. Нижне-Рейнскій, 4. Тюрингенъ-Саксонскій,

5. Богемскій, 6. Силезскій, и 7. Сѣверо-Германскій. Въ опредѣленіи бураго угля, или той формаціи, которая заключаетъ его, Бухъ руководствовался преимущественно отпечатками листьевъ тѣхъ растеній, которыя нѣкогда залегали въ глинахъ, сопровождающихъ бурый уголь. Эти листья, по аналогіи съ раковинами, Бухъ называетъ отличительными (Leitblaetter), и для опредѣленія ихъ предложилъ самой простой способъ, основанный на распредѣленіи въ нихъ нервовъ. Этотъ способъ изложенъ имъ въ особой статьѣ: «U e b e r Blattnerven und die Gesetze ihrer Vetheilung», которая помѣщена въ Monatsber. der Akad. за январь 1852 г.

Наконецъ третье и самое послѣднее произведеніе Буха заключаетъ описаніе юрской формаціи на всей поверхности земнаго шара: «U e b e r die Juraformation auf der Erdoberflaeche». Въ этомъ произведеніи, которое вышло изъ-подъ пера Буха за нѣсколько времени до его смерти, мы находимъ огромнѣйшій запасъ свѣдѣній о всѣхъ странахъ, даже самыхъ отдаленныхъ. Бухъ доказалъ положительно, во 1-хъ, что юрская формація въ Сѣверной Америкѣ не существуетъ, исключая полуострова Аляски, который, какъ извѣстно, весьма далеко вдается въ море, и какъ бы вовсе не принадлежитъ къ Америкѣ; — во 2-хъ, что существованіе и распространеніе юрскихъ формацій въ Южной Америкѣ еще совершенно не доказано.

Кромѣ тѣхъ сочиненій Буха, на которыя мы указали, и которыя собственно составляютъ его славу, есть много другихъ, которыя разсѣяны въ разныхъ періодическихъ изданіяхъ. Полный хронологическій каталогъ его сочиненій составленъ, при пособіи самаго автора, извѣстнымъ геологомъ А. Буэ, и помѣщенъ въ Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1853. Dritter Jahrgang. Стр. 179 — 194. Тутъ можно видѣть, какъ разнообразны были свѣдѣнія этого великаго человѣка: онъ писалъ о температурѣ источниковъ, о географическомъ распространеніи растеній, о свойствѣ и происхожденіи града, — и вездѣ, куда ни обращался, открывалъ новыя стороны, прежде никѣмъ незамѣченныя.

Никто изъ современныхъ ученыхъ не можетъ быть лучшимъ цѣнителемъ Буха, какъ Гумбольдтъ, дѣйствовавшій съ нимъ на одномъ поприщѣ и принадлежащій къ числу тѣхъ немногихъ, которымъ назначено двигать науку и быть руководителемъ другихъ. Еще въ 1827 году, излагая причины различной температуры на земной поверхности, Гумбольдтъ писалъ о Бухѣ: « Этотъ всеобъемлющій путешественникъ разнообразіемъ своихъ наблюденій разъяснилъ намъ относительную древность горныхъ породъ, въ одно время съ географическимъ распространеніемъ растеній на

югѣ и сѣверѣ, и такимъ образомъ еще болѣе скрѣпилъ давнишнюю связь геогнозіи съ физическою географіею» (Abhand. der Kaiserl. Akad. der Wissenschafen in Berlin, 1827, стр. 299). Въ другомъ мѣстѣ, уже въ недавнее время, именно при описаніи волкановъ, Гумбольдтъ такъ выразился: « Описаніе это (волкановъ) отчасти основано на моихъ собственныхъ наблюденіяхъ, вообще же на изысканіяхъ моего давнишняго друга Леоп. фонъ Буха, этого великаго геогноста нашего времени, геогноста, который первый доказалъ внутреннюю взаимную связь между волканическими явленіями, по ихъ дѣйствіямъ и отношеніямъ » (Kosmos, 1. стр. 257).

Заключимъ нашу біографію словами геолога Дехена :

« Со всѣми знаменитѣйшими Европейскими учеными Бухъ находился въ самыхъ живыхъ и личныхъ сношеніяхъ; онъ зналъ ихъ мнѣнія, ихъ ученыя работы; во всѣхъ собраніяхъ отъ Эдинбурга до Неаполя участвовалъ своими наблюденіями. Вездѣ онъ былъ какъ у себя дома, даже самыя малѣйшія обстоятельства были ему извѣстны. Своей необыкновенной памяти Бухъ помогалъ желѣзнымъ прилежаніемъ. Его дневникъ былъ неизсякаемымъ источникомъ самыхъ рѣдкихъ замѣчаній. Вездѣ былъ онъ настоящимъ оракуломъ для любознательнаго юношества, и никто не отходилъ отъ него, не научившись чему-либо. Повсюду щедро раздавалъ свои знанія, извлекаемыя имъ изъ всѣхъ возможныхъ источниковъ. Наука была его святилищемъ, и потому трудно найти человѣка, который былъ-бы сообщительнѣе и яснѣе Буха, когда онъ встрѣчалъ истинную любовь къ наукѣ. Его всеобъемлющій умъ развивалъ ее въ самой привлекательной и самой доступной формѣ. Бухъ обладалъ высокимъ образованіемъ, которое пріобрѣлъ онъ въ высшихъ кругахъ жизни и въ своихъ разнообразнѣйшихъ путешествіяхъ, образованіемъ, какъ оно развивается въ чистомъ и свободномъ стремленіи ко всему прекрасному и благородному. Онъ не только обнималъ всѣ естественныя науки, но былъ совершенно знакомъ со всѣми Европейскими языками, съ исторіею, съ древнею и новою литературою ; изъ этихъ-то обширныхъ свѣдѣній истекала та увѣренность и тѣ воззрѣнія, которыя такъ увлекательно проявлялись во всѣхъ его бесѣдахъ.

« Необыкновенныя свойства ума, рѣдкое остроуміе, даръ наблюдательности и всеобъемлемости, въ той степени, въ какой обладаютъ ими немногіе смертные, — Бухъ возвысилъ терпѣніемъ и самоотверженіемъ, и употребилъ ихъ на усовершеніе науки для славы своего отечества. Эти могучія силы болѣе не принадлежатъ намъ. Мы много потеряли, наша скорбь, какъ выразился Гумбольдтъ, глубока и справедлива. Намъ осталось только, взирая на этого удивительнаго человѣка, принять твердое на-

мѣренія подражать ему въ прилежаніи, терпѣніи, въ преданности наукѣ, и слѣдовать тому-же пути, которому онъ слѣдовалъ: это будетъ прекраснѣйшимъ и достойнѣйшимъ его воспоминаніемъ.

« Какъ истинны и приложимы къ нему его собственныя слова, которыми онъ заключилъ свое воспоминаніе о Карстенѣ: О е с л и б ы с о–в р е м е н е м ъ н а с ъ о п л а к и в а л и т а к ъ, к а к ъ е г о о п л а к и в а ю т ъ! о е с л и б ы н а ш и п р а в а н а б л а г о д а р н о с т ь п о т о м с т в а р а в н я л и с ь е г о п р а в а м ъ! (*) ».

---

Прилагаемъ полный списокъ сочиненій Буха, составленный, какъ мы сказали выше, А. Буэ, при пособіи автора.

Beiträge zur mineralogischen Beschreibung der Umgegend von Karlsbad (Bergmänn. J. 1792, Bd. 2, Hft. 11, S. 383—424).

Porphyr-Aggregat von Giebichenstein (Halle), Schwerspathgang im Porphyr, Braunkohle bei Halle und ehemalige Ausdehnung der Marsfelder Seen. (N. Bergmänn. J. 1795, Bd. 1, S. 95—96.)

Ueber die Bazalte und Grünsteine Otahiti's, der Marquisen und Tanna's, den Obsidian der Insel Ascension und der Oster-Inseln. (N. Bergmänn. J. 1795, Bd. 1, S. 94—95.)

Versuch einer mineralogischen Beschreibung von Landeck. Breslau, Hirschberg und Lissa 1797; 4. Съ геогностич. картою.

Французскій переводъ D'Aubuisson'a: Essai d'une desc. minéralog. des environs de Landeck. Paris 1805; 8.

Англійскій переводъ Карла Андерсена: Mineralogical desc. of the envir. of Landeck in the County of Glatz. Edinburgh 1810; 8. Съ картою.

Извлеченіе въ Schlesischen Provinz. Blättern, Juni 1797.—Göttinger Gelehrten-Anzeigen 1797, October, S. 1583.—Voigt's Magazin für Naturkunde, Bd. 1, S. 48.—J. de Phys. 1798, Bd. 47, S. 154—157.

Das Uebergangsgebirge Schlesiens (Moll's Jahrb. der Berg-und Hüttenkunde 1798, Bd. 2, S. 249—273.)

---

(*) Dr. H. v. Dechen. Leopold von Buch, sein Einfluss auf die Entwickelung der Geognosie. Bonn, 1853. Въ Verhand. d. naturh. Vereins d. preussischen Rheinlande und Westphalen.

Ueber das südliche Tirol, die Basalte von Fassa (Moll's Jahrb. für Berg- und Hüttenkunde 1799, Bd. 3, S. 359—361.)

Neuere Bildung der Hohen-Alpen. (!) Il est très-vraisemblable qu'une masse qui s'élève de 1400 à 2000 toises sur le niveau de l'autre doit être d'une formation bien plus nouvelle. (J. de Phys. 1799, Bd. 49, N. F. Bd. 6, S 208.)

Geognostische Beschaffenheit der Umgegend von Pergine in Tirol. (Ges. naturf. Fr. zu Berlin. Neue Schriften 1801, Bd. 3, S. 233. Magazin für die gesammte Mineralogie von Hoff, Bd. 1, S. 330.)

Die thätigen und erloschenen Vulcane Italiens, ihr Platz am Fusse der Apenninen und die Aehnlichkeit des Basaltes mit den Laven am Vesuv von 1760 und 1794 (Gilbert's Annalen der Physik, 1800, Bd. 4, S. 487—488).

Catalogue d'une collection des roches, qui composent les montagnes de Neuchâtel, précédé d'une classification des pierres roulées, servant comme d'introduction aux roches des montagnes de Neuchâtel. Neuchâtel 1800, in-4. (Рукопись въ Невшательской библіотекѣ, съ собраніемъ образцовъ горныхъ породъ; списки съ рукописи находятся въ разныхъ мѣстахъ, наприм. въ Берлѣ, въ библіотекѣ Францувс. Геологичес. Общ. и т д.)

Einige geologische Bemerkungen über die Schweiz. (Der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin neue Schriften 1801. Bd. 4, S. 586.)

Ueber Vulcane (Bibl. brit. Genève 1801. Bd. 16, S. 227—249).

Neue Krater-Oeffnungen am Vesuv. (Moll's Jahrb. für Berg-und Hüttenkunde 1801, Bd. 5, S. 1—10.)

Die Basalte sind vulcanische Gesteine, aber sind sie es alle? (J. d. Phys. 1802, Bd. 55, S. 55.)

Ueber die Temperatur einiger Quellen in der Umgegend Neuburgs (Schweiz). (Bibl. brit. Genève 1802, Bd. 19, S. 261—269. Gilbert's Annalen der Physik, Bd. 24, S. 50—58.)

Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien angestellt. Berlin 1802 — 1809, 2 Bd., 8. Съ картою и 5 таб. Томъ 2-й напечатанъ еще въ 1806 г., но изданъ въ 1809 г., по причинѣ недостававшихъ таблицъ.

Geognostische Beschreibung von Schlesien. (Dito Bd. 1, S. 1—132. das Riesengebirge [S. 13].)

Geognostische Uebersicht des österreichischen Salzkammergutes (Dito S. 133—180.)

Höhenmessungen zwischen Salzburg und Aussee (Dito S. 177—178.)

Reise durch Berchtesgaden und Salzburg. (Dito S. 181 — 250.) Съ картою.

Barometrische Reise über den Brenner, von Salzburg nach Trento (Dito S. 251—320. Подробнѣе въ статьѣ: über Fassa und Pergine.)

Rom's Geologie (dito Bd. 2, S. 1—66 u. 318); также Neue Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde. Berlin 1801. Bd. 3, S. 478 и 535.

Monte Albano mit 14 Höhenmessungen. (Dito S. 67—80.)

Neapels Geologie (Dito S. 81—224). Съ таблицею.

Theorie der vulcanischen Ausbrüche (Dito S. 160).

Mineralogische Briefe aus der Auvergne (Dito S. 225—311, съ геогност. картою, 2 таб. и разрѣзомъ). Французскій переводъ Г-жи фонъ-Клейншродъ съ примѣч. H. Lecoq'a, въ Annal. Scientif. et Industr. de l'Auvergne 1842, S. 108.)

Извлеченіе въ Bibl. brit. Genève. 1802, Bd. 20, S. 306, въ J. des Mines. A. 11, Nov. Bd. 13, N. 76. S. 249—256.

Höhenmessungen in der Auvergne. (Dito S. 312—318.)

Die Eruption des Vesuvs im J. 1794. Русскій переводъ Дейхманна, въ Трудахъ Минер. Общ. въ Спб. 1830, Т. 1, статья N. 12.

Die letzte Eruption des Vesuvs im Juli 1805. (Bibl. brit. Genève Bd. 30, S. 247—263, Moll's Ephemerid. d Berg-und Hüttenk. 1806, Bd. 2, S, 451—466. J. d. Phys. Bd. 62, S. 50 und 60.)

Einige Bemerkungen gegen die Schlüsse, die Peron aus seinen Beobachtungen über die Temperatur des Meeres und über den Wärmemangel des Erdbodens gezogen hat. (Gilbert's Annalen der Phys. 1805, Bd. 20, S. 441.)

Die Temperatur Rom's. (Gilbert's Annalen der Phys. 1806, Bd. 3, Hft. 2, S. 236.)

Geologische und physikalische Beobachtungen über Norwegen. (Gilbert's Annalen der Physik 1807. Hft. 3, S. 318—332. Mag. der Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1808, S. 160. Taschenbuch für Mineralogie 1809, Bd. 3, S. 206—211. Isis 1808, S. 1817.)

Klimatologische Beobachtungen über die westliche Küste Norwegens. (Gilbert's Annalen der Physik 1807, Hft. 3, S. 318. Moll's Ephemerid. der Berg-und Hüttenk. 1807, Bd. 3, S. 543—545.)

Die Steinkohlenwerke von Entrevernes bei Annecy in Savoyen. (Mag. für die neueste Entdeckung in der ges. Naturk. der Ges. naturf. Fr. in Berlin 1807. Bd. 1, S. 23—26. Перепечатано въ Alpina 1809. Bd. 4, S. 63—67. Извлеченіе въ Taschenbuch f. Min. 1808. Bd. 2, S 253—254. Gehlen's J. f. Ch., Phys. u. Min. 1808. Bd. 6, S. 733—735. Moll's N. Jahrb. f. Berg-und. Hüttenk. 1812. Bd. 2, S. 191—192. Isis 1818, S. 1813.)

Ueber eine Sammlung von Gebirgsarten aus den Liparischen Inseln. Von Dr. Thompson (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1809, 3. Quart., Bd. 3, Hft. 2, S. 299—303. Taschenb. f. Min. 1811. Bd. 5, S. 211—213.)

Ueber ein Tremolit-Vorkommen in Norwegen. (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1809. 3. Quart., S. 172—175. Isis 1818. S. 1820.)

Ueber die Eisensteinlager in Schweden. (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1810. Bd. 4, S. 46. Taschenb. f. Min. 1811. Bd. 5, S. 219—223. Isis 1818. S. 1821.)

Elastisches Bitumen im magnetischen Eisenlager von Dannemora mit Quarz oder Kalkspath (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1810, Bd. 4, S. 46. Taschenb. f. Min. 1811. Bd. 5, S. 223.)

Ueber die Temperatur der Quellen (Gilbert's Annalen d. Phys. 1812. Bd. 41.—Physik. Beschreibung der kanarischen Inseln. 1825.)

Ueber die Localgebilde (von Oeningen und des Loclethales) und die allgemeinen Gebirgsformationen. (Mag. d. Ges. naturf. Fr. Berlin 1810. Bd. 4, S. 69. Taschenb. f. Min. 1814, Bd. 8, Th. 2, S. 521—524. N. Bullet. de la Soc. Philom. Paris 1816. 7 Sept., S. 180. Isis 1818. S. 1821.)

Definition einer Felsart (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1810. Bd. 4, S. 128—133.)

Geologie zwischen Borghetto und Montanara. (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1810. Bd. 4, S. 129—149.)

Der Zobtenberg und die Gabbro-Gesteine (sammt dem rothen Sandstein). (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1810. Bd. 4, S. 128. 1813 Bd. 7, S. 234.)

Ueber die Bildung des Hagels. (Abh. d. Berlin. Akad. f. 1814.)

Ueber Gabbro (Euphotid). (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin, für die neuesten Entdeckungen 1810. Bd. 4, S. 128—148. 1816. Bd. 7, S. 234. Taschenb. f. Min. 1815. Bd. 9, Th. 2, S. 467—485. Isis 1818. S. 1822 und 1828. Ann. d. Mines. 1816. Bd. 1, S. 405—420.)

Reise von Christiania durch den Fillefjeld bis Bergen. (Selskab for Norges topograph. Statistiske Samlinger. Christiania 1811. Bd. 1, Hft. 1.)

Reise durch Norwegen und Lappland, Berlin 1810. 2 Bd. in 8. Съ таблицами и картою.

Англійскій переводъ J. Black'a съ замѣчаніями Rob. Jameson'a. Travels through Norway etc. Edinburgh 1813, 4. Французск перев. J. B. Eyries. Voyage en Norwege et Lapponie de 1806—1808. Paris 1816,

2 Bde. 8. Съ 3 картами. Raccolta Viaggi von Sanzogno. Mailand 1817. 4 Bde. 8.

Извлеч. въ Taschenb. f. Min., 1813: Bd. 7, Th. 2, S. 489—493, 498—500, 517—518;—1816: Bd. 10, Th. 2, S. 473—476, 485—502; — 1817: Bd. 11, Th. 2. S. 525 — 527, 530—544 ; — 1818 : Bd. 12, Th. 1, S. 212 — 218, 275 — 290. Poggendorff's Annalen der Physik 1825, Bd. 5, S. 133.

Извлеч. Omulin'a въ Journ. des Mines. 1811, Dec. Bd. 30, N. 180, S. 401 — 438. Извлеч. Vogel. въ J. d. Phys. 1811, Sept. Bd. 73, S. 289—291.

Извлеч. Giorn. въ Encyclop. di Napoli A. 10, N. 6 u. N. 9.

Die Vegetations-Grenzen in Skandinavien; изъ Норвежск. путеш.

Ueber die Grenzen des ewigen Schnees im Norden. Vorgetragen in der Paris. Akad. im J. 1810. Дополненіе къ его Норвежскому путешествію, въ Gilbert's Ann. d. Phys. 1810, Bd. 35, S. 1; 1812. Bd. 41, S. 22. Ann. de Ch. et Phys. N. F. 1816. Bd. 2, Art. 8.)

Der Epomeo auf Ischia ist kein vulcanischer Kegel , aber vielleicht eine glockenartig gehobene Masse. (Moll's N. Jahrb. f. Berg-u. Hütt. V. 2, Hft. 3, S. 343. Taschenb. f. Min. 1811, Bd. 5, S. 217.)

Grauwacke mit Farnkräuter-Abdrücken vom Dent de Morcle bis in das Rhone-Thal und zwischen dem Berner Oberland u. dem Walliserland. (Taschenb. f. Min. 1812, Bd. 6, S. 335—342.)

Höhenmessungen des Dent du midi, des Anceindar Passes u. s. w. (Taschenb. f. Min. 1812 Bd. 6, S. 339—342.)

Ueber die geognostische Beschaffenheit von Van Diemens-Land. (Mag. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1814. S. 234. Taschenb. f. Min. 1821. Bd. 15, Th. 2, S. 574—583. Isis 1818. S. 1826.)

Ueber die Ursache der Verbreitung der erratischen Blöcke der Alpen. (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. f. 1804 — 1811. Berlin 1815. Bd. 1, S. 161—186. Taschenb. f. M. 1818. Bd. 12, Th. 2, S. 458—501. Поправка по Escher'y, въ Taschenb. 1819. Bd. 13, Th. 2, S. 611—615.)

Sur le transport violent des blocs erratiques par des débâcles d'eau, et la vitesse de ce transport. (Ann. de Chim. et Phys. März 1819. Bd. 10.—Poggendorff's Ann. d. Phys. 1827. Bd. 9, Hft. 4, S. 575. Ferussac, Bull. univ. 1828. Bd. 14, S. 5—7.)

Ist der Martigny-u. St. Maurice-Gneiss nicht Uebergangsgebirge? (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1815. S. 170. Taschenb. f. Min. 1818. Bd. 12, Th. 2, S. 485.)

Ueber Trapp-Porphyr und seine geognostischen Verhältnisse (Abh. d.

Berlin. Akad. f. 1806. Bd. 2, S. 129. Извлеч. Брошана въ Ann. de Chem. et Phys. 1817. Bd. 6, S. 360. Isis 1818. S. 1286. Taschenb. f. Min. 1819. Bd 13, Th. 1, S. 200—234. Дополненія и поправки, dito Bd. 13, Th. 2, S. 614—615.)

Wegen ihrer Aehnlichkeit mit jenen der Auvergne, sind die Schemnitzer und Kremnitzer Felsarten in Ungarn vulcanisch? (Abh. Berl. Akad. 1816. S. 127. Taschenb. f. Min. 1819. Bd. 13, Th. 1, S. 223.)

Die Bernina Kette in Graubündten. (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin f. 1814—15. Berlin 1818. S. 105, съ разрѣзомъ. Taschenb. f. Min. 1822. Bd. 16, S. 31—63.)

Reise von Glarus nach Chiavenna. (Berlin. Gesel. naturf. Fr. Mag. 1809. Bd. 3, S. 102. Съ разрѣзомъ. Isis 1818. S. 1819. Taschenb. f. Min. 1810. Bd. 4, S. 247—267.)

Drei tiefe Einschnitte in der Central-Urkette der östlichen. Schweiz. (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. in Berlin f. 1814—15. Berlin 1818, S. 105. Taschenb. f. Min. 1822, Bd. 16, S. 62.)

Die Bildung der Alpenthäler scheint überall nach der Erhebung des Gebirges eingetreten zu sein, obgleich sie vielleicht nur die Folge der allgemeinen Ursache jener Erhebung war. (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin f. 1814 u. 1815. Berlin 1818. S. 105. Taschenb. f. Min. 1822. Bd. 16, Th. 1, S. 63.)

Höhenmessungen zwischen Tirano und Chur über den Bernina und Albula. (Abh. d. Berlin. Akad. f. 1814—1815. Berlin 1818. S. 108. Taschenb. f. Min. 1822. Bd. 16, Th. 1, S. 37.)

Uebersicht über die Flora der Kanarischen Inseln. (Abh. d. k. Akad d. Wissensch. zu Berlin f. 1816 u. 1817. Berlin 1819. Описаніе этихъ острововъ, 1825 г. Guillemin's Archiv. de Botan. 1833 April, Bd. 1, Hft. 4, S. 289; Juni, Hft. 6, S. 148. На Датск. языкѣ съ замѣчаніями J. F. Schouw'a въ Tidskrift for Naturvid. 1823. Bd. 2, S. 251—270 u 329—356.)

Ueber einige Trapp-Gebirge in der Nähe von Graetz (Gleichenberg). (Abh. d. Berl. Akad. f. 1818 und 1819. Berlin 1820. Steiermärk. Zeitschrift 1822, Bd. 3, S. 81. Taschenb. f. Min. 1821, Bd. 15, S. 457—472.)

Ueber das Klima der Kanarischen Inseln. (Abh. d. Berlin. Akad. f. 1820. Ann. d. Ch. et Phys. 1825. Bd. 22, S. 281. Описаніе этихъ острововъ, 1825 г. Edinb. n. phil. J. 1826. B. 1, S. 92—104 u 1830 Bd. 9, S. 129—133. Quart. J. of Sc. 1824. Bd. 16, S. 130. 1828, Bd. 25; N. F. Bd. 3, S. 123. Извлеченіе въ Ferussac'a Bull. univ. 1823. Bd 3, S. 486—487.)

Ueber die Zusammensetzung der basaltischen Inseln und über Erhebungs-Krater. ( Abh. d. Berlin. Akad. f. 1818 — 1819. Berlin 1820. S. 51. Перепечат. въ Taschenb. f. Min. 1821. Bd. 15. S. 391 — 427. )

Ueber einen vulcanischen Ausbruch auf der Insel Lanzerote.—3 vulcanische Inselarten. ( Abh. d. Berlin. Akad. 1820. Taschenb. f. Min. 1821. Bd. 15, Th. 2, S. 428—456. )

Оба сочиненія помѣщены въ его Beschreib. d. Kanar. Inseln.

Karte der Umgegend des Laacher-Sees ( Rhein-Preussen ). Berlin 1820. 1 kl. Blatt. Ferussac'a Bull. univ. Sc. Géogr. 1825. Bd. 3, S. 44.

Ueber den Berg von Teneriffa (Abh. d. Berl. Akad. [f. 1820—21] 1822. S. 93. Извлеченіе въ Leonh. Min. Taschenb. 1823. Bd. 17, Thl. 4, S. 813—833. Ferussac'a Bull. univ. Sc. nat. 1824. Bd. 1, S. 222.)

Obsidian und Bimstein nur in den in freier Luft brennenden Vulcanen. (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin f. 1820 u. 1821. S. 93. Taschenb. f. Min. 1823. Bd. 17. Thl. 4, S. 824—830.)

Elektromagnetische Entdeckung über die Magnetisirung einer Nadel. (Phil. Mag. 1823, März, S. 335. Ferussac'a Bull. univ. 1823. Bd. 2, S. 391. )

Ueber den jüngern Granit von Canzacoli bei Predazzo. (Tiroler Bothe 1821, Nr. 86. )

Ueber die Tiroler Dolomite (Tiroler Bothe 1822, 26 Juli ).

Lettre à Mr. de Humboldt, contenant un tableau géologique du Tyrol méridional ( Ann. de Chem. et Phys. 1823 Juli. Bd. 23, S. 276, съ геологич. картою и съ разрѣзами).

Sur la dolomie du Tyrol ( Ann. d. Chem. et Phys. 1823. Bd. 23, S. 396 ).

Оба сочиненія изданы отдѣльно съ первымъ заглавіемъ, 1823, in 4. Въ Нѣмец. перев. первое сочиненіе въ Taschenb. f. Min. 1824. Bd. 18, Thl. 2, S. 272—287 ; второе въ Taschenb. f. Min. 1824. Bd. 18, Th. 2, S. 343 — 386 ; также отдѣльно: Geognostische Briefe an Hrn. v. Humboldt. Hanau 1824; 8.

Извлеченіе въ Beiträge zur Geschichte u. s. w. von Tirol 1824. B. 3, S. 242. (Biblioth. univ. Genève. Bd. 27, S. 210—220. Arsberattelser om Vetenskap framsteg an d. Stockholmer Akad. 1824. 31. März. S. 269. )

Der Dolomit als Felsart betrachtet. (Abh. d. Berlin. Akad. f. 1822 u. 1823. Berlin 1825, S. 83. Ferussac'a Bull. univ. 1824. Bd. 3, S. 280—282. Berzelius Jahresb. über d. Fortschr. d. Wissensch. 1824, S.

258.) (Берцеліусъ не допускаетъ теоріи превращенія известняка въ доломитъ.)

Trachyt im Herz der vulcanischen Berge und von Eruptionskegeln umgeben. (Abh. d. Pr. Akad. 1822, S. 93. Taschenb. f. Min. 1823 Bd. 17, Thl. 4, S. 817.)

Sur les rapports de gisement des couches calcaires à impressions de poissons et sur la dolomie de la Franconie. (J. d. Phys. 1822. Bd. 95, S. 258 — 260. Съ разрѣзомъ. Нѣмец. переводъ въ Taschenb. f. Min. 1824. Bd. 18, Th. 2, S. 239—260. (T. 4ª.) Ferussac Bull. univ. 1823, Bd. 2, S. 47—48.)

Der Thüringerwald. (Taschenb. f. Min. 1824. Bd. 18, Th. 2, S. 437—471.)

Ueber den Harz. (Seine Gypse, Porphyre u. Granite.) (Dito S. 471—501. T. 9. Съ разрѣзомъ и 5 фиг.)

Gypse, Rauchwacke und Dolomite sind plutonische Veränderungen (Dito S. 471—472).

Ueber die Agathe der Hefelder Porphyre. (Dito S. 483. 9. F. 1 — 5.)

Geologie der Kärntner Alpen. (Raibel, Bleiberg u. s. w.) (Taschenb. f. Min. 1824, Bd. 18, Thl. 2, S. 396 — 437, съ 2 геологич. картами и 4 разрѣзами [T. 14].)

Ueber die geognostischen Systeme von Deutschland. (Dito T. 501. —506.)

Ueber den Uebergangs-Dolomit in der Nähe der vulcanischen Gebilde der Eifel. (Noeggerath's Gebirge im Rheinland Westphalen 1824. Bd. 3, S. 280—283. Извлеченіе въ Taschenb. f. Min. 1824. Bd. 18, Th. 2, S. 331—334.)

Ueber die Insel Madera. (Ann. Sc. nat. 1825. Jämner Bd. 4, S. 14, Isis 1831. S. 750. Ferussac'a Bull. univ. 1826. Sc. géogr. Bd. 7, S. 190—192.)

Ueber Kreide, Hippuriten und ihr Anstehen am Fusse des Untersberges bei Reichenhall in Baiern. (Vers. der deutsch. Naturf. zu München 1827 Sept. Kastner's Archiv. für Naturl. 1828. Bd. 15, S. 473. Gruithuisen's Analekten 1828. Hft. 1, S. 49. Isis 1828. S. 438. Zeitschrift für Min. 1829. S. 376—382. Ferussac'a Bull. univ. 1829. Bd. 18, S. 335. Ann. Sc. nat. 1829 Jänner. Bd. 16, Rev. Bibl. S. 1.)

Plutonischer Ursprung des Steinsalzes im Flötzgebirge der Alpen. (Poggendorff's Ann. d. Phys. 1825. Bd. 4, S. 115.)

Ueber die Vegetation der Insel Madera. (Ann. Sc. nat. 1825

Jänner, Bd. 4, S. 14. Edinb. n. phil. J. 1826. B. 1, 380 — 384, 1827 B. 2. S. 73 — 75.)

Physikalische Beschreibung der Kanarischen Inseln. Berlin 1825; 4., mit einem Atlas von 8 Kupf. u. 3 Kart. in gr. Fol. (не для публики, а только для друзей). Карта остр. Лансероты вышла въ Берлинѣ 1820 г., карта остр. Пальмы въ Парижѣ 1824, карта остр. Тенерифы 1831 года.

Француз. перев. C. Boulanger, съ дополненіями автора: Desc. physique des Iles Canaries, suivie d'une indication des principaux volcans du globe, Paris 1836; 8. Атласъ съ 13 таб. in-fol.

Ueber die Natur der vulcanischen Erscheinungen in den Kanarischen Inseln und über ihre Verhältnisse zu den andern Vulcanen der Erdoberfläche (глава изъ Physikal. Beschreibung der Kan. Ins.). (Poggendorff's Ann. d. Phys. 1827: Bd. 86. [N. F. Bd. 10.] S. 1 — 45, 169 — 202, 345 — 362. 3 Taf., 513 — 544.)

Француз. переводъ этой главы L. de la Foye въ Mém. de la Soc. Linn. de Normandie, N. F. in 4. 1829. Bd. 1, S. 76, съ 3 карт. (Извлеченіе De Billy въ Ann. d. Mines 1830. Bd. 8, S. 3 — 32, 1832. 3. F. Bd. 1, S. 229 — 260. Отчасти перепечатано въ Hertha 1825. Bd. 3, Hft. 2, S. 476 — 514. Keferstein's Teutschland 1827. Bd. 4, Hft. 3. Geolog. Zeitsch. Hft. 3, S. 369 — 372. Isis 1829, S. 695. Arsberättelse etc. der schwedich. Akad. 1826. S 97. Ferussac'a Bull. univ. Sc. nat. 1826. Bd. 9, S. 388 — 391. Sc. géogr. 1827. Bd. 10, S. 155 — 162.)

Sur les formes et les relations des volcans. (Ann. d. Sc. nat. 1830. Bd. 19, S. 390 mit. 4 Taf. Извлеченіе Élie de Beaumont въ Revue française 1830.)

Höhenmessungen in den Kanarischen Inseln 1814. (Physik. Beschreibung dieser Inseln S. 93 — 104. Hertha 1825. Bd. 3. S. 515 — 523.)

Ueber die Temperatur der Quellen. (Sauerwässer am Rhein u. s. w. Wærme Quellen aus Spalten u. s. w. Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin f. 1825. Berlin 1828. Bd. 9, S. 93. Poggendorff's Ann. d. Physik 1828. Bd. 12, S. 407 — 418. Edinb. n. phil. J. 1829. Bd. 6, S. 166 — 169. Jahrb. f. Min. 1830. S. 419. Ferussac'a Bull. univ. Sc. nat. 1829. Bd. 18, S. 54, 1830. Bd. 21, S. 18 — 20. Sc. phys. Bd. 11, S. 453 — 455. Isis 1834. S. 355.)

Geognostische Karte von Deutschland und den umliegenden Staaten. Berlin 1826 — 29. 42 листа, издан. Simon Schropp et Comp. 2-е исправлен. изд. Berlin 1835. Reducirt von Dechen. Berlin 1838, 1 Blatt.

Refer. Isis 1830. S. 748, Ferussac'a Bull. univ. 1826. Bd. 9, S. 140. 1830. Bd. 20, S. 218.

Edinb. n. phil. J. 1833. Bd. 15, S. 196.

Biographie des norwegischen Botanikers Christian Smith. Physikal. Beschreibung der Kanarisch. Inseln 1825. Edinb. n. phil. J. 1826. Bd. 1, S. 209. Bibl. univ. Genève 1828. Bd. 37, S. 57, Ferussac'a Bull. univ. 1828. Bd. 14, S. 102.

Sur quelques phénomènes géognostiques que présente la position relative du porphyre et des calcaires dans les environs du lac de Lugano (über Dolomisation). (Ann. Sc. nat. 1827. Bd. 10, S. 195 — 205. Abh. der Berlin. Akad. f. 1827, 1830. Ed. 11, S. 193. Aarau Unterhaltungsblatt 1826, 23. Aug., Nr. 823 и 824. Zeitschr. f. Min. 1827 S. 289 — 300. Ferussac'a Bull. univ. 1827. Bd. 10, S. 43.)

Carte géognostique du terrain entre les lacs d'Orta et de Lugano. (Ann. Sc. nat. 1829 Novemb. Bd. 18, S. 258 — 268. Съ геолог. картою. Ferussac'a Bull. univ. 1830. Bd. 21, S. 43 — 46. Италіянск. перев. Malacarne, въ Bibl. ital. Mailand 1829. Bd. 55, S. 113 — 120.)

Ueber die Lagerung von Melaphyr und Granit in den Mailänder Alpen. (Abh. d. Berl. Akad. d. Wissensch. f. 1827. Berlin 1830. Bd. 11, S. 193 u 205, съ картою. Извлеч. въ Jahrb. f. Min. 1834. S. 421 — 425. Isis 1834. S. 361 — 362. Ferussac'a Bull. univ. 1827, Bd. 10, S. 43 — 45.)

Ueber das Zerstreuen der alpinischen Blöcke. (Poggendorff's Ann. d. Phys. 1827. Bd. 9, Hft. 4. S. 575. Ferussac'a Bull. univ. 1828. Bd. 14, S. 5.)

Einige geol. und paläont. Bemerkungen über die Alpen von Bayern. (Abh. d. Berlin. Akad. Phys. Abth. [f. 1828]. 1831. Bd. 12, S. 73 — 84. Съ разрѣзами. N. Jahrb. f. Min. 1834. S. 612 — 615.)

Katalog der tertiären Petrefacten, die Eichwald und Dubois in Podolien u. Volhynien gesammelt haben. (Karsten's Archiv. f. Min. 1830. 2 F., Bd. 2, Hft. 1, S. 123. J. d. Geolog. Bd. 2, Hft. 5. S. 71.)

Recueil de planches de pétrifications remarquables. Berlin 1831, in Fol. съ 8 таб. (не для публики.). 8 аммонитовъ, 1 Gryphea Secunda, Мекленб. третичн. ископ. и т. д. (Jahrb. f. Min. 1831. Bd. 2, Hft. 4, S. 463 — 469. J. d. Geologie Bd. 3, S. 91. Bull. Soc. géol. Fr. Bd. 3, Rapp. S. CLIX — CLX.)

Edinb. n. phil. J. 1833. Bd. 14, S. 53, 1 Taf. Isis 1834. S. 363.

Ueber Silification organischer Körper, nebst Beschreibung einiger weniger bekannten Versteinerungen ( Leptaenea lata u. Trilobiten ); ingleichen über zwei neue Arten von Cassidarien. C. depressa u. cancellata in den Tertiärschichten von Meklenburg (чит. 26-го февр. 1828). Abh. d. Berlin. Akad. f. 1828, 1831. Phys. Cl. Bd. 12, S. 43—71. Отдѣльно: Berlin 1831, 4. съ 4 таб. Jahrb. für Min. 1831. S. 463, 1832. S. 249—251. Isis 1834. S. 363.

Ueber die Vertheilung der Ammoniten in Familien. ( Ann. Sc. nat. 1829. Bd. 17, S. 267 — 275. Съ 11 таб. Bd. 18, S. 417 — 425. Съ 6 таб. 1833. Bd. 29. S. 5. Jahrb. f. Min. 1830. S. 397 — 402. Isis 1834. S. 1078 u. 1101. Ferussac'a Bull. univ. 1829. Bd. 19, S. 120 — 123; 1830. Bd. 21, S. 325 — 330. )

Basalt im rothen Sandstein bei Wallrode ( Hessen-Cassel ). Basaltgänge mit Posidonien enthaltenden Lias-Bruchstücken am Wartenberg, Donaueschingen ( Jahrb. f. Min. 1832. S. 224 ).

Ueber Goniatiten und Ammoniten und ihre Abtheilungen. (Jahrb. f. Min, 1832. S. 221—222.)

Ueber Ammonites asper (Merian) u. Mulgravius (Dito S. 226).

Vertheilung der Ammoniten (Dito S. 281—284).

Die Planuliten des Grafen zu Münster sind nur Nautilen mit Ventral-Trichter (N. Jahrb. f. Min. 1833. S. 187).

Ueber Ammoniten, ihre Sonderung in Familien, über die Arten, welche in älteren Gebirgsschichten vorkommen und insbesondere über Goniatiten. (Abh d. Berlin. Akad. f. 1830. Berlin 1832. Bd. 14, S. 135—158. [ Отдѣльно ] Berlin 1832 ; in Fol. [56 S.]. Французск. перев. самого автора, въ Ann. d. Sc. nat. 1833, Mai. Bd. 29, S. 5—42. Извлеч. въ N. Jahrb. f. Min. 1833. S. 231 — 234. Bull. Soc. géol. Fr. 1833. Rapp. p. CLIV—CLVI.)

Ammonites catenatus ( Salzburg). (N. Jahrb. f. Min. 1833. S. 186).

Ueber Goniatiten. (Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin f. 1830. Berlin 1832. Phys. Cl. Bd. 16. [ N. F. B.. 2. ] S. 159 — 187, 2 таб. Француз. перев. Domnando въ Ann. Sc. nat. 1833 Mai. Bd. 29, S. 43—48. Jahrb. f. Min. 1832. S. 221—222. 1833 S. 234.)

Nothwendige Verminderung der Terebratel-Arten. ( Jahrb. f. Min. 1832. S. 225.)

Classificirung der Terebrateln. (N. Jahrb. f. Min. 1833. S. 257—265, таб. 4. Bull. Soc. géol. Fr. 1834, Bd. 5, S. 458—459.)

Ueber die abgebildeten Terebrateln in Zieten's Würtemb. Petrefacten. (N. Jahrb. f. Min. 1833. S. 322.)

Ueber Terebrateln mit einem Versuch sie zu classificiren und zu be-

schreiben. (Abh. d. Berl. Akad. 1834; [Отдѣльно] Berlin 1834, 4 [124 S.] Съ 3 таб. N. Jahrb. f. Min. 1833. S. 258—265; 1834 S. 616—624. Wiegmann's Arch. d. Naturgesch. 1835. S. 319.)

Ueber jurassis·he Gesteine bei Hohnstein (Sachsen), zwischen Granit und grünem Sand. (N. Jahrb. f. Min. 1834. S. 532—534.)

Nautilus squamosus von dem Kressenberg (N. Jahrb. f. Min. 1834, S. 534.)

Ueber Austern, Grypheen und Exogyren. (Ann. Sc. nat. N. F. 1835. Bd. 5, S. 296. Нѣмецк. перев. съ замѣчаніями, Quensted'a въ Wiegmann's Archiv für Naturgesch. 1836. Hft. 2, S. 335.) (N, Jahrb. f. Min. 1836. S. 250.)

Ueber Vulcane und Erhebungs-Cratere. (Читано въ Берл. Ак. 1835, 26 März. Poggendorff's Ann. d. Phys. 1836. Bd. 37, S. 169. Edinb. n. phil. 1836. Bd. 21, S. 187 — 206.)

Unterschiede der Terebrateln, Spiriferen und Orthis. (Aemetl. Bericht d. Vers. deutsch. Naturf. Jena 1836. Isis 1837. N. Jahrb. f. Min. 1837, S. 251.)

Ueber Delthyris, Spirifer und Orthis. (Читано въ Берлинской Ак. 1836; 4. Съ 2 таб. N. Jahrb. f. Min. 1838. S. 221—229.)

Explication de deux planches de Spirifères et d'Orthis. 1836, in-fol. (Abh. d. Berlin Akad d. Wissens.)

Geolog. Vertheilung dieser Genera. (Bull. Soc. géol. d. Fr. 1836. Bd. 7, S. 155.)

Monographie der Terebrateln. (Abh. d. k. Akad. d. Wiss. zu Berlin f. 1836, 1838. N. F. B. 8, съ таб.) Француз. перев. H. Lecoq'a: Essai d'une classification et d'une desc. des Térébratules, des Delthyris ou Spirifères et Orthis (Mém. Soc. géol. Fr. 1838. Bd. 3, S. 107—238. Таб. 13—20. 1840. Bd. 4, Th. 2, S. 153—229, Таб. 8—12.)

Terebratula cassidea Bronn. verschieden von Atrypa cassidea Dalm. (N. Jahrb. f. Min. 1838. S. 55.)

Terebratula hastata oder sacculus. (Dito 1839. S. 431.)

Terebratula sphaera (T. nucella Dalm.). Beiträge zur Gebirgsformation Russlands (Dito 1842. S. 232.)

Terebratula Mentzelii im Muschelkalk von Tarnowitz. (Dito 1843. S. 253—256, таб. 2, фиг. 1—3.)

Ueber Spiriferen und Terebrateln (Bericht. der k. preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin 1846. Jänner.—Juli. S. 107—111. Quart. J. geol. Soc Lond. 1847. Bd. 3, Th. 2, Misc. S. 55—58.)

Ueber die Concentricae oder Caelogastores genannte Abtheilung der Terebrateln. (N. Jahrb. f. Min. 1847. S. 461—462.)

Ueber die Terebrateln aus den untersten Kreideschichten bei Torretta am Var. (Dito S. 461—463.)

Gegen die Gletscher Theorie des Hrn. Agassiz, um die erratischen Blöcke zu erklären. (Allg. helvet. Naturf. Ges. 1837 Juli. Bibl. univ. Genève 1831. Bd. 10, S. 378.)

Ueber die Hebungen im Jura nach Thurmann. (N. Jahrb. f. Min. 1837. S. 385—388.)

Ueber den Jura in Deutschland. Berlin 1839, 4. съ карт. 2 таб. и разрѣз. Читано 23. фев. 1837 въ Берлин. Акад. Также въ Ann. d. Mines. 1839. Bd. 16, S. 491 — 510, 1 таб.

Ueber Dolomitisation. (N. Jahrb. f. Min. 1809. S. 343. Ann. of. nat. hist. 1808. Bd. 1, S. 332.)

Ueber die versteinerten Muschel der Granatschichte bei Triblitz (Böhmen). (N. Archiv f. Min. Karsten 1838. Bd. 11, S. 315—318. N. Jahrb. f. Min. 1839. S. 100.)

Ueber den zoologischen Charakter der Flœtzgebilde des südlichen Amerikas. (Bericht d. Verh. d. Berlin. Akad. 1838. S. 54 — 67. Извлеч. въ N. Jahrb. f. Min. 1838. S. 607—612.)

Ueber Goniatiten und Klymenien in Schlesien. Berlin. Akad. 1838. 1. März. (Abh. d. k. Akad d. Wissensch. in Berlin. Phys. Abth. [f. 1838.] 1839. Bd. 10, S. 149 — 171; также отдѣльно напеч. in 4; съ картою и таблиц. Извлеч. въ N. Jahrb. f. Min. 1841. S. 824 — 828.)

Француз. перев. H. Lecoq'a въ Ann. d. Min. 1809. Bd. 16, S. 491 — 510. Съ таб. Извлеч. въ N. Jahrb. f. Min 1839. S. 339—345.

Muschelkalk zu St. Triphon (Pays de Vaud). (N. Jahrb. f. Min. 1839. S. 696—697.)

Geol. und paläont. Bemerkungen über die Umgegend von Ebersdorf, Neudorf, am Fusse des Eulengebirges, von Hausdorf u. s. w. in Schlesien (См. Abh. über Goniatiten und Clymenien in Schlesien 1839. N. Jahrb. f. Min. 1841. S. 826—828.)

Ueber die Braunkohl-Sandsteine bei Altsattel. (N. Jahrb. f. Min. 1841. S. 822.)

4 Clymenien Schlesiens. (См. Abh. über Goniatiten u. Clymenien 1839. N. Jahrb. f. Min. 1841. S. 825—826.)

Ueber Productus oder Leptaena. Читано 28 октяб. 1841 въ Берл. Акад. Наукъ. (Abh. d. Berlin. Akad. 1843. Bd. 13. S. 1 — 40, 2 таб. N. Jahrb. f. Min. 1842. S. 230,369 — 374. Deutsch. Naturf. Vers. Ber. 1842. S. 131. Rivières, Ann. géol. 1842. S. 145.)

Ueber die vulcanischen Erscheinungen am Vesuv. (Bericht über die Vers. deutsch. Naturforscher. im Sept. 1842, zu Mainz 1842, S. 161.)

In Schweden gibt es nur der Productus sarcinulatus. (N. Jahrb. f. Min. 1842, S. 230.)

Lima Waldaica ist nur ein Productus, u. über Productus pugilis (Philips.) (Dito S. 231).

Ueber Metamorphismus (Dito S. 282).

Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland. Berlin 1840 (u. 1841); 8, съ геолог. картою и 3 таб. ископаемыхъ.

Verschiedene russische Versteinerungen. (Karsten's Archiv f. Min 1840, Bd. 15, таб. 1 — 3, 14 u 16.)

Ueber Sphæroniten u. einige andere Geschlechter, aus welchen Krinoiden erstehen, und über einige Brachiopoden aus der Umgegend St. Petersburgs. (Monatsbericht d. preuss. Akad. zu Berlin 1840. 16. März, съ 2 таб. N. Jahrb. für Min. 1840, S. 735; Ann. a Mag. of Nat. Hist. 1841. Bd. 6, S. 12.)

Hippuriten sind Korallen, wie es auch Ehrenberg und Müller glauben. (N. Jahrb. f. Min. 1840. S. 573 — 575.)

Ueber Granit und Gneiss, vorzüglich in Hinsicht der äussern Formen, mit welchen diese Gebirgsarten auf der Oberfläche erscheinen. (Abh. d. Berlin. Akad. [f. 1842], 1844. Bd. 14, S. 57 — 78, съ 2 таб. и отдѣльно in 4. Извлеч. въ Poggendorff's Ann. d. Physik 1843. Bd. 58, S. 289 — 294. N. Jahrb. f. Min. 1843. S. 745 — 747. L'Institut 1843. Bd. 11, S. 155 — 156. Bull. Soc. géol. de Fr. 1845. N. S. Bd. 2, S. 617—621. Edinb. n. phil. J. 1843. Bd. 35, S. 316—320. Quart. J. of geol. Soc. Lond. 1845. Bd. 1, Nr. 1, S. 126.)

Gegen Agassiz's Behauptung die Gletscher wären die Ursachen fast aller polirten Felsenwände. (Bull. Soc. géol. Fr. 1845. N. F. Bd. 2, S. 617 — 621.)

Ueber einige neue (jurassische) Versteinerungen aus Moskau. (N. Jahrb. f. Min. 1844. S. 536 — 539. Таб. 6, A.)

Ammonites Bogdoanus ist nicht eine Clymenia wie Eichwald glaubt. (N. Jahrb. f. Min. 1844, S. 539.)

Bemerkungen über Sicilien und die Trennung von Calabrien. (Atti della 6 Riun. dei Scienzati ital. in Milano nell' A. 1844 — 1845. S. 565—566.)

Classification der muschelreichen jüngern Flötz-Kalksteine mit Ammonites Tatricus, Terebratula diphya u. s. w., in den Jtalienischen Alpen. (Dito S. 580 — 581.)

Ueber Cistideen, eingeleitet durch die Entwickelung der Eigenthümlich-

keiten von Caryocrinus ornatus Say; чит. въ Берл. Акад. 14-го мая 1844. (Abh. d. Berlin. Akad. 1844, Bd. 16, съ 2 таб. 1846, S. 89—116. Съ таб. Извлеч. въ Quart. J. of geol. Soc. Lond. 1845. Bd. 1, Th. 2 S. 40 u. 1846 Bd. 2, S. 11 — 12 Miscell. S. 20 — 42, T. 3 — 4. N. Jahrb. f. Min. 1844. S. 507.)

Pholadomya canaliculata Ro. Trigonia signata, Venus ovoides? Lima proboscidea u. Gryphæa dilatata aus Moskau. (N. Jahrb. f. Min. 1845. S. 180 — 181.)

Die jurassischen Versteinerungen (Ammoniten) aus Moskau, die Alcid. d'Orbigny beschrieben hat. (Bull. Soc. d. Naturalist. de Moscou 1846. Bd. 19, Hft. 3, S. 244 — 251. N. Jahrb. f. Min. 1847, S. 243. Bibl. univ. Genève, Archives 1847. Bd. 4, S. 315.)

Ueber das Jura-Gebilde in Italien und der übrigen Welt. (Atti della 8 Rium. di Scienz. Itali. in Genova nell' A. 1846, 1847, S. 628.)

Ueber die ältere Kohlenformation in den westlichen Alpen, die Élie de Beaumont irrigerweise dem Lias unterordnete. (Dito S. 636 — 637.)

Ueber die Ausbreitung der Uebergangsgebirge und des Muschelkalkes in Kärnthen und in den Venetianischen Alpen (dito S. 671, и въ Diario dello 9 Congresso di Sc. ital. in Venezia 1847, S. 16), Encrinites gracilis. (Dito S. 40.)

Ueber das Vorhandensein des Muschelkalkes in den Lombardischen Alpen und über die Trigonia Whatelyae, die ihn zu charakterisiren scheint. (Bull. Soc. géol. Fr. 1845. N. F. Bd. 2, S. 348—349, таб. 9.)

Ueber acht jurassische Ammoniten aus Moskau. (Bull. Soc. imp. des Naturalistes de Moscou 1846. Bd. 19, Nr. 3, S. 244. Bibl. univ. Genève. Archives 1847. Bd. 4, S. 315. Froriep's Fortschritte d. Geograph. 1847. S. 60—61.)

Die Keratiten der untern Kreide. (Monatsberichte d. k. Akad. der Wissensch. zu Berlin 1847, Juli, S. 214 — 223, съ таб. Froriep's Fortschritte d. Physik. Geograph. 1847, Nov., Nr. 51, Bd. 4, Nr. 6, S. 179—185.) Извлеч. въ N. Jahrb. f. Min. 1848, S. 111 — 113.)

Ueber den Dorsal-Sinus der Terebrateln. (Bull. Soc. géol. Fr. 1847. N. F. Bd. 4, S. 541.)

Die Bären-Insel, nach B. M. Keilhau geognostisch beschrieben; чит. въ Бер. Ак. 14-го мая 1846; съ табл. (Bericht der Berlin. Akad. 1846. Jänner, S. 145—Quart. J. 148. geol. Soc. Lond. 1847. Bd. 3, Th. 2, Miscell. S. 48—59. L'Institut 1846, S. 430. N. Jahrb. f. Min. 1847, S. 506—508. Bull. Soc. géol. d. Fr. 1847. Bd. 4, S. 764—765. Bibl. univ. Genève, Archives 1847. Bd. 4, S. 84 — 85.)

Spirifer Keilhavii und geognostische Lage der verschiedenen andern Spiriferen. Berlin. Akad. 1846, 14. Nov. (Bericht d. Akad. 1846, Jänner, S. 145—148, Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin f. 1846. Bd. 18 (1848), S. 65—81. Froriep's Fortschr. d. Geogr. 1847, S. 120—121. Bibl. univ. Genève 1847, 4. F., Bd. 4, Suppl. S. 83. L'Institut 1846, S. 430. Quart. J. geol. Soc. Lond. 1847, Bd. 3. Miscell. S. 55, 2 фиг. )

Ueber Gletscher-Bildung und ihre Bewegung durch die Schwere. (Die Bären-Insel u. s. w. 1847. Edinb. n. phil. J. 1847. Bd. 43, S. 396 — 397. )

Die acht Ceratiten des Muschelkalkes. (Monatsbericht d. Berlin. Akademie 1848 Juni. S. 70 — 72. Karsten's Archiv. f. Min. 1848. Bd. 2, Hft. 2, S. 644—646. N. Jahrb. f. Min. 1848. S. 510. )

Ueber die Ausbreitung des Muschelkalkes oder Trias in der südlichen Kalk-Alpenkette, z. B. bei St. Cassian u. s. w., so wie auch in der Oesterreichischen Alpenkette. ( N. Jahrb. f. Min. 1848. S. 53 — 55. )

Ueber den Dadocrinus gracilis von Meyer. ( Dito S. 54 — 55. )

Ueber die natürliche Methode in der Classification der Petrefacten. (Dito S. 55—56. )

Chelocrinus Schlottheimi (Quenstedt) ist eine Monstrosität des Eucrinus liliiformis. ( Dito S. 690. )

Besuch und Entstehungsweise des Monte Nuovo. (Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. zu Berlin 1849. Bd. 1, S. 107 — 111. N. Jahrb. f. Min. 1850. S. 720. )

Ueber Muschelkalk. (Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. zu Berlin. 1849. Bd. 1, S. 246 u. 249. )

Ueber die Structur des Orthoceras regularis. ( Dito 1850. Bd. 2, Th. 1, S. 6 — 8. )

Ueber die Grenzen der Kreide-und Jura-Formation gegen den Nordpol. ( Berlin. Akad. Monatsberichte 1849. S. 117 — 122, 1851. S. 357. N. Jahrb. f. Min. 1849. S. 493. )

Die Anden in Venezuela und ihr Neocomien und Gault. (Berlin. Akademie Monatsber. 1849. S. 370 — 375, Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. 1850. Bd. 2, S. 339 — 344. N. Jahrb. f. Min. 1850. S. 479. )

Ueber Ceratiten. Berlin 1849; 4. съ 4 таб. ( N. Jahrb. für Min. 1849. S. 360 — 362. )

Ueber Aptychus. (Berlin. Akad. Monatsber. 1849. S 365—370 N. Jahrb. f. Min. 1850. S. 244 u. 1851, S. 357. )

Ueber Nautilus lingulatus, ganz auszeichnend für Nummuliten-Bildung. (N. Jahrb. f. Min. 1850. S. 434 u. 603.)

Ueber Goniatiten. (N. Jahrb. f. Min. 1851. S. 356.)

Ueber die Kreideformation und ihre Petrefacten im Daghestan nach Abich. (N. Jahrb. f. Min. 1851. S. 357.)

Zur wesentlichen Unterscheidung der Goniatiten von den Nautileen. (Dito S. 568 — 569.)

Lagerung der Braunkohle in Europa. (Berichte der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin. 1851, 20. Nov. Berlin 1851; 8. (21 стр.) съ 2 разрѣз.)

Ueber Blätternerven und ihre Vertheilung. (Dito 20. Nov. 1851, u. 19. Jänn. 1852. Berlin 1852; 8. Съ таб.)

Г. Щуровскій.

1854 г.
2 Апрѣля.

# IX.

## ОБОЗРѢНІЕ «РУССКИХЪ КАЛЕНДАРЕЙ, ИЛИ МѢСЯЦОСЛОВОВЪ».

### I.

Начинаемъ наше обозрѣніе вопросами: Что есть календарь? что должно помѣщать въ календарѣ?

Календарь есть таблица, показывающая теченіе года съ большими и малыми подраздѣленіями.

Какъ ни ограничено это опредѣленіе, оно предполагаетъ уже знаніе продолженія года, выраженнаго въ сутках, и его раздѣленія на четыре части, по которымъ располагаются полевыя работы; жизнь же общественная потребовала новыхъ подраздѣленій, которыя были бы менѣе каждаго изъ четырехъ временъ года и болѣе сутокъ. Къ этимъ подраздѣленіямъ принадлежатъ мѣсяцы, декады и недѣли. Наконецъ годичныя занятія, труды и время отдохновенія составляются изъ дневыхъ, а потому и сутки надобно было подраздѣлить на части или часы.

Общество человѣческое не можетъ существовать безъ религіи и законовъ. Въ самомъ идолопоклонствѣ и магометанствѣ должны быть дни, въ которые ослѣпленные послѣдователи того и другаго ученія обязаны изъявлять особенное уваженіе къ предметамъ, которые принимаютъ они за священные. Что же сказать о религіи христіанской, запечатлѣнной страданіями и кровію Искупителя и первыхъ гонимыхъ Его послѣдователей? Можемъ ли быть равнодушными ко днямъ столь великихъ, чудесныхъ событій? Также не можемъ не воспоминать о тѣхъ мужахъ, которые, по прекращеніи тайныхъ и явныхъ преслѣдованій христіанства, старались объ

устроенiи церквей, объ ихъ единствѣ, объ истребленiи расколовъ и ересей, возмущавшихъ общественное спокойствiе, и о назиданiи своей паствы, объ ея просвѣщенiи, направленiи къ дѣламъ добра и отклоненiи отъ зла и пороковъ.

Солнце и луна управляютъ теченiемъ года и его подраздѣленiями. Великолѣпное зрѣлище неба не можетъ не привлекать къ себѣ вниманiя даже дикаря, который, какъ человѣкъ, не лишенъ способности чувствовать красоты природы; смотря на небо, нельзя не замѣтить явленiй, происходящихъ въ опредѣленномъ порядкѣ и заключенныхъ въ опредѣленныхъ перiодахъ; нельзя не замѣтить неподвижности однихъ свѣтилъ и правильнаго или по-видимому неправильнаго движенiя другихъ. Одни изъ этихъ явленiй очевидны и даже способны возбуждать страхъ и опасенiя, когда неизвѣстны ихъ причины; другiя же замѣчены уже послѣ продолжительныхъ и внимательныхъ наблюденiй. Съ распространенiемъ образованности, началось почти общее желанiе имѣть предварительныя свѣдѣнiя о всѣхъ годичныхъ небесныхъ явленiяхъ, и нынѣ никто уже не можетъ быть къ нимъ равнодушенъ.

Состоянiе нашего тѣла, его здоровье и болѣзни много зависятъ отъ перемѣнъ атмосферныхъ, особенно отъ перемѣнъ крутыхъ, неожиданныхъ, возмущающихъ астрономическiй порядокъ временъ года. Эти перемѣны дѣйствуютъ на животныхъ и растенiя. И такъ онѣ прямо и косвенно или уменьшаютъ или возвышаютъ наше благосостоянiе матерiальное. Къ сожалѣнiю, метеорологiя, по сложности своей и по безпорядочности наблюденiй, находится еще въ дѣтствѣ; да и возмужавъ, она не достигнетъ точности астрономiи, которой преимущество предъ всѣми естественными науками состоитъ въ методѣ и въ простотѣ предмета. Не смотря на то, систематическое обозрѣнiе метеорологическихъ явленiй каждаго прошедшаго года съ точными указанiями состоянiя здоровья, урожаевъ хлѣба, травъ и плодовъ, не можетъ не принести пользы и городскимъ и сельскимъ жителямъ.

Вотъ, по нашему мнѣнiю, предметы, которые должны входить постоянно въ составъ календаря.

Сверхъ того, календарь долженъ быть справочною книгою для всѣхъ классовъ общества, находящихся въ безпрерывныхъ взаимныхъ сношенiяхъ. Этимъ сношенiямъ помогаютъ знанiя географическаго положенiя мѣстъ, сухихъ и водяныхъ путей сообщенiя, мѣстъ, назначаемыхъ для валовой торговли или ярмарокъ, почтовая переписка и правила купеческихъ и гражданскихъ сдѣлокъ.

Благосостоянiе государства опредѣляется народнымъ образованiемъ, приращенiемъ и раздѣленiемъ народонаселенiя, силою сухопутнаго и морскаго войска, обширностью внѣшней и внутренней торговли, финансами, распро-

страненіемъ и совершенствованіемъ фабрикъ и заводовъ, и народною нравственностью.

Наконецъ, календарь можно сдѣлать орудіемъ распространенія полезныхъ и для всѣхъ доступныхъ свѣдѣній изъ астрономіи, физики, естественной и политической исторіи, географіи, изъ сельскаго хозяйства и домоводства.

Столь обширное содержаніе календаря не можетъ быть исполнено однимъ человѣкомъ; это — дѣло ученыхъ обществъ, при вспомоществованіи и распоряженіи правительствъ, дѣйствующихъ съ опредѣленною цѣлью; даже при этихъ средствахъ нельзя вдругъ довести календарь до желаемаго совершенства, къ которому можно приближаться только постепенно, съ постояннымъ трудомъ и подъ руководствомъ ежегодной опытности.

Можно сказать рѣшительно, что еще ни въ одномъ образованномъ государствѣ обоихъ полушарій земли нѣтъ совершенно удовлетворительнаго календаря. Между многими причинами и препятствіями къ его улучшенію, должно считать раздѣленіе его содержанія на частныя или спеціальныя изданія, предпринимаемыя и исполняемыя изъ личныхъ выгодъ.

Взглянемъ же теперь на историческій ходъ календарей вообще, т. е. на ихъ главное и постоянное содержаніе, и потомъ предложимъ обозрѣніе календарей Русскихъ, возможно-полное по нашимъ средствамъ.

## II.

Древнѣйшій календарь принадлежитъ Египтянамъ и Персамъ; онъ основывался на неточномъ годѣ, въ которомъ считалось 365 дней, или 12 мѣсяцовъ въ 30 дней съ прибавленіемъ 5-ти дней дополнительныхъ. При такомъ основаніи, начальный день года переходилъ чрезъ всѣ градусы зодіака, и возвращеніе четырехъ временъ или возвращеніе полевыхъ работъ не было пріурочено къ однимъ и тѣмъ же числамъ. Такой безпорядокъ необходимо требовалъ наблюденій надъ восхожденіемъ одной изъ замѣчательныхъ звѣздъ. Восхожденіе Сиріуса, предшествовавшее восхожденію солнечному, возвѣщало приближеніе разлитія Нила,—одного изъ полезнѣйшихъ явленій для Египта, и потому тамъ къ нему относили начало года.

Въ Египетскомъ годѣ, противъ астрономическаго, не доставало четверти дня, и эта разность возрастала до цѣлаго года въ 1460 лѣтъ, по истеченіи которыхъ солнце приходило въ первоначальное положеніе относительно Сиріуса. Такой періодъ въ 1460 лѣтъ носилъ на себѣ названіе зотическаго, отъ слова зотисъ, Египетскаго имени Сиріуса. Вмѣстѣ съ тѣмъ знаніе зотическаго періода доказывало, что Египетскіе жрецы

имѣли почти точное понятіе о величинѣ года. Почему же они не употребляли его въ гражданскомъ бытѣ? — Археологи думаютъ, что Египетскимъ жрецамъ хотѣлось, чтобъ ихъ праздники переходили чрезъ всѣ дни года.

Имена Египетскихъ тридцати-дневныхъ мѣсяцовъ суть слѣдующія:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Θώθ*, | *Φαοφὶ*, | *Ἀθὺρ*, | *Χοιὰκ*, | *Τυβὶ*, | *Μεχὶρ*, |
| Θооъ, | Фаофи, | Аопръ, | Хоякъ, | Тиви, | Мехиръ, |
| *Φαμενὼθ*, | *Φαρμουθὶ*, | *Παχὼν*, | *Παῦνὶ*, | *Ἐπιφὶ*, | *Μεσορὶ*. |
| Фаменоо̀ъ, | Фармуои, | Пахонъ, | Пайни, | Эпифи, | Мезори. |

Астрономъ Птоломей къ этимъ мѣсяцамъ относитъ всѣ свои вычисленія, начиная ихъ съ эры Набонассара, въ которой первый день перваго года совпадаетъ съ 26-мъ февраля 746-го г. до Р. Х., по Юліанскому счисленію. Вотъ правило, по которому опредѣляется Юліанское число, соотвѣтствующее первому дню даннаго года эры Набонассара: *помножь этотъ годъ на* 365, *отъ произведенія отними* 305, *остатокъ раздѣли на* 1461; *частное опять помножь на* 4 *и отъ произведенія отними* 746; *въ остаткѣ получишь годъ Юліанскаго календаря; остатокъ же отъ упомянутаго дѣленія покажетъ число этого года: но если онъ выйдетъ болѣе* 365, 730 *и* 1096, *то надобно отнимать эти числа, а цыфру найденнаго года соотвѣтственно увеличивать* 1, 2 *и* 3. На-примѣръ, пусть данное число и годъ эры Набонассара будутъ 9 е аопра 946 г. Произведеніе $964 \times 365 = 351860$, $351860 - 308 = 351552$, $\frac{351552}{1461} = 240$ съ остаткомъ 912; $240 \times 4 = 960$, $960 - 746 = 214$, $912 - 730 = 182$ и $214 + 2 = 216$. И такъ первый день даннаго года эры Набонассара соотвѣтствуетъ 182-му дню высокоснаго Юліанскаго года 216-го, т. е. 30-му іюня; но какъ 9-е аопра на 68 дней отходитъ отъ перваго дня, то $30 + 68 = 98 =$ 6-му сентября. Сверхъ того, надобно замѣтить, что начальный годъ эры Набонассара хронологи означаютъ цыфрою 1, астрономы же—*нулемъ*. Араго справедливо замѣтилъ, что хронологи не знали, что между — 1 и + 1 заключается 0.

Египтяне употребляли также и недѣлю въ 7 дней, которой дни были посвящены солнцу, лунѣ, Марсу, Меркурію, Юпитеру, Венерѣ и Сатурну.

*Календарь Греческій* былъ основанъ на соображеніи обращенія солнца съ обращеніемъ луны. Годъ начинался съ новолунія, ближайшаго къ 20-му или 21-му іюню, т. е. ко времени лѣтняго солнцестоянія; онъ состоялъ изъ 12 ти мѣсяцовъ, изъ которыхъ каждый также начинали новолуніемъ, и ко-

торые содержали 30 и 29 дней. Это расположеніе, сдѣланное по обращенію луны, назначало гражданскому году только 354 д., т. е. короче настоящаго года 10 сут. 21 ч. 0 м. и 13 сек.; такая разность въ 8 лѣтъ составляетъ почти 87 д. или 3 мѣсяца въ 29 д.; слѣдственно чрезъ каждыя 8 лѣтъ надобно было вставлять эти три мѣсяца. Метонъ, открывъ свой знаменитый 19-ти-лѣтній циклъ, содержащій 235 лунацій, прибавилъ по одному мѣсяцу въ 30 дней къ каждому изъ слѣдующихъ годовъ своего цикла: 3, 5, 8, 11, 13, 16 и 19. Эти 13-ти-мѣсячные года или состоявшіе изъ 384-хъ д. назывались *эмболисмическими*. Прибавочный мѣсяцъ вставлялся послѣ 6-го, послѣ *поссидеона*, и назывался *вторымъ поссидеономъ*. Всѣ мѣсяцы раздѣлялись на *декады* въ 10 д. Календарь Метона былъ принятъ въ Греціи за 432 до Р. Х.; въ 330-мъ г. до Р. Х. Калиппъ исправилъ его, отнявъ послѣдній день отъ 4-го цикла. Начало дня считали съ вечера. Въ Аѳинахъ мѣсяцы имѣли слѣдующія имена:

| | | |
|---|---|---|
| Гекатомбёонъ, | Метагеитніонъ, | Воедроміонъ, |
| Піа-Непсіонъ, | Мётактеріонъ, | Поссидеонъ, |
| Гамеліонъ, | Аноестеріонъ, | Елафеболіонъ, |
| Мунихіонъ, | Θрагеліонъ, | Сирофоріонъ. |

Греки употребляли еще 4-хъ-лѣтніе періоды или *олимпіады*. Первая олимпіада или эра Греческая соотвѣтствуетъ 776-му г. до Р. Х. И такъ олимпіады нетрудно переводить на Юліанскіе года: на-примѣръ, 2-й годъ 42-ой олимпіады есть второй годъ послѣ 41-го четырехъ-лѣтняго круга, или 166-й отъ эры, почему и нахожу $776 - 165 = 611$; слѣд. данный годъ олимпіады соотвѣтствуетъ 661-му до Р. Х.

Устройство *календаря Ромула* неизвѣстно въ-точности; археологи много о немъ спорили и не сказали ничего рѣшительнаго. Впрочемъ, обыкновенно полагаютъ, что Ромуловъ годъ состоялъ изъ 10-ти мѣсяцовъ въ 20 и 55 дней; но Плутархъ говоритъ, что этотъ годъ имѣлъ 12 мѣсяцовъ и окапчивался январемъ и февралемъ, и что Нума только перемѣнилъ мѣсто января. Годъ начинался съ марта, сентябрь былъ 7-й мѣсяцъ, октябрь — 8-й, и пр.; пятый и шестый мѣсяцы назывались *квинтиліемъ* и *секстиліемъ*, и послѣ были перемѣнены на іюль и августъ въ честь цезарей Юлія и Августа.

Нума хотѣлъ согласить мѣсяцы съ обращеніемъ луны, принявъ гражданскій годъ въ $365\frac{1}{4}$ д., и положилъ его начало въ зимнее солнцестояніе; но какъ 12 мѣсяцовъ содержали только 355 д., то чрезъ каждые два года прибавляли 13-й мѣсяцъ въ 22 и 23 д. Римляне нечетное число считали счастливымъ, и потому мѣсяцы составляли изъ 29-ти и 31-го д.,

а годъ изъ 355-ти д. вмѣсто 354-хъ, какъ слѣдовало бы по счету 12-ти лунацій; одинъ февраль оставили въ 28 д., какъ назначенный для покаянія и поминовенія усопшихъ. Прибавочные мѣсяцы въ 22 и 23 д. назывались *маркедоніями*; ихъ вставляли между 23-мъ и 24-мъ февраля.

Такое расположеніе календаря увеличивало годъ однимъ лишнимъ днемъ: для уравненія его съ солнечнымъ годомъ, Нума постановилъ, чтобъ въ двухъ послѣднихъ 4-хъ-лѣтнихъ циклахъ въ 24 года, года въ 377 и 378 дней были уменьшаемы 6-ю днями. Хотя это средство и соглашало гражданскій годъ съ солнечнымъ въ 365¼ д., однако вставки или уравненія были очень затруднительны, и потому Нума препоручилъ заботиться о нихъ жрецамъ. Послѣ, за 459 л. до Р. Х., децемвиры перевели февраль съ конца года на второе мѣсто.

Каждый осьмой день мѣсяца, называемый *пундіальнымъ*, Римляне считали торговымъ, но съ тѣмъ, чтобъ онъ никогда не встрѣчался съ днемъ *нонъ* (5-мъ или 7-мъ д. мѣсяца), посвященнымъ памяти царя Сервія Туллія. За этимъ порядкомъ также смотрѣли жрецы. Но они, или по небрежности, или по злоупотребленію своего права, продолжали и сокращали годъ произвольно, и отъ-того перемѣшали и времена года и праздники; на-примѣръ, праздникъ Цереры приходился весною, и Бахуса — лѣтомъ. Тогда-то Юлій Цезарь приступилъ къ исправленію несчастнаго Римскаго календаря, принявъ годъ въ 365½ д., и введши высокосный годъ; а чтобъ пріурочить праздники къ приличнымъ временамъ года, онъ принужденъ былъ составить изъ 15-ти мѣсяцовъ 46-й годъ до Р. Х. или 708-й отъ основанія Рима. Этотъ годъ называется *годомъ замѣшательства (безпорядочнымъ)*. И такъ первый годъ правильнаго Юліанскаго календаря былъ 45-й до Р. Х. или 709-й отъ основанія Рима.

Римляне не употребляли недѣль, и мѣсяцъ раздѣляли самымъ страннымъ образомъ. Каждый мѣсяцъ изображался таблицею изъ 7-ми столбцовъ:

Въ первомъ ставились 8-мь пундіальныхъ буквъ: A, B, C, D, E, F, G, H; A, B, C, и пр.; отъ этихъ буквъ, кажется, заимствованы нами *вруцъльтія*.

Во второмъ столбцѣ помѣщались буквы F, C, N, FP, NP, EN, Q, ST, D, F, означавшія качества дней. День назывался *fastos*, въ который можно было судить (F), *nefastos*, въ который не было судовъ (N). Въ *комиціальные* дни (C) народъ собирался на Марсовомъ полѣ для избранія членовъ магистратуры и для разсужденія о дѣлахъ республики; въ этихъ собраніяхъ иногда присутствовалъ жрецъ, называвшійся *царемъ* (rex). FP или fastus primâ parte diei, т. е. можно было судить въ первую часть дня. NP или nefastus primâ parte diei — нельзя судить въ

первую часть дня. EN или endotercisus или intercisus, т. е. день съ перерывами, или—въ одни его часы можно было судить, а въ другіе не позволялось. Чтожъ касается до буквъ Q, ST, D, F, то онѣ выражали—quando stercus delatum, fas, т. е. можно судить, по очищеніи отъ навоза храма Весты.

Въ третьемъ столбцѣ означались *золотыя числа* или годы луннаго круга. Впрочемъ Скалигеръ и Петавій думаютъ, что эти числа были внесены въ Юліанскій календарь уже послѣ Никейскаго собора.

Четвертый столбецъ заключалъ номера дней каждаго мѣсяца, сходно съ нынѣ употребляемымъ способомъ.

Въ пятомъ и шестомъ столбцахъ мѣсяцъ раздѣлялся на календы, ноны и иды, которыя состояли изъ разнаго числа дней, и измѣненія ихъ выражались въ слѣдующихъ стихахъ:

Sex majus nonas, october, julius et mars;
Quatuor at reliqui. Dabit idus quilibet octo, —

т. е. мѣсяцы мартъ, маій, іюль и октябрь имѣютъ шесть дней нонъ, а прочіе мѣсяцы — только четыре дни; но во всѣхъ мѣсяцахъ по осьми дней идъ. Первый день каждаго мѣсяца назывался *календами;* за нимъ слѣдовали дни нонъ, идъ, и пр. (См. выше стр. 128).

Наконецъ въ седьмомъ столбцѣ означались восхожденія и захожденія разныхъ звѣздъ и Римскіе праздники, игры, разныя церемоніи, счастливые и несчастные дни, начало каждаго времени года.

До устройства Юліанскаго календаря, восхожденія и захожденія звѣздъ составляли важнѣйшія небесныя явленія, необходимыя для мореплаванія, землепашества, медицины, и потому о нихъ говорится почти во всѣхъ такъ называемыхъ классическихъ писателяхъ. Этимъ обнаруживается глубокое невѣжество Римлянъ въ астрономіи.

Нѣтъ уже надобности говорить о преобразованіи Юліанскаго календаря (см. выше стр. 133 — 135); замѣтимъ только, что Петръ I повелѣлъ сообразоваться съ нимъ въ началѣ года, т. е. въ 1700 г. онъ перевелъ начало года съ сентября на январь. И такъ при этой перемѣнѣ 1699 г. получилъ 16 мѣсяцовъ.

## III.

Изъ этого быстраго обозрѣнія древнихъ календарей видно, что они, особенно Юліанскій, совершенно соотвѣтствовали современному состоянію астрономіи и удовлетворяли потребностямъ общественной жизни. Юліанскій календарь, какъ ближайшій къ нашей эрѣ и отличавшійся точностью и

простотою своего расположенія, былъ принятъ и христіанскою церковью на Никейскомъ соборѣ, съ слѣдующими необходимыми перемѣнами.

Календы, ноны, иды исключены, и мѣсяцы раздѣлены на 7-ми-дневныя недѣли, сообразно съ повѣствованіемъ Моисея о сотвореніи міра. Означеніе дней семью извѣстными тогда планетами удержано, кажется, по причинѣ господствующихъ астрологическихъ бредней, которыхъ не истребила даже христіанская религія; но названія этихъ дней во многихъ Европейскихъ языкахъ заимствованы отъ ихъ порядка въ недѣлѣ; по-крайней-мѣрѣ, такъ принято у Славянъ, кромѣ слова *субботы*, которое перешло изъ языка Еврейскаго.

У Римлянъ мѣсяцы были посвящены ихъ богамъ: январь — Юнонѣ, февраль — Нептуну, мартъ — Минервѣ, апрѣль — Венерѣ, май — Аполлону, іюнь — Меркурію, іюль — Юпитеру, августъ — Церерѣ, сентябрь — Вулкану, октябрь — Марсу, ноябрь — Діанѣ, декабрь — Вестѣ. На это распредѣленіе, безъ сомнѣнія, имѣла вліяніе религія Римлянъ, но также нельзя не замѣтить, что оно зависѣло и отъ временъ года. То же самое видимъ и въ Славянскихъ названіяхъ мѣсяцовъ: январь — стичень, февраль — лютый, апрѣль — цвѣтень, и пр. Замѣчательно, что православная церковь не приняла въ свой мѣсяцословъ этихъ Славянскихъ названій, а удержала Римскія. По какой причинѣ? — Рѣшеніе этого любопытнаго вопроса предоставляемъ археологамъ.

Само собою разумѣется, что начало лѣтосчисленія—отъ основанія Рима—не могло оставаться въ христіанской церкви, которая приняла двѣ эры: сотвореніе Адама и Рождество Христово, раздѣливъ ихъ сперва 5500, а послѣ 5508 годами. Вмѣстѣ съ тѣмъ начало года считалось отъ марта, и время переноса его къ сентябрю Русскими историками еще не опредѣлено съ точностью.

Также должны были исчезнуть изъ календаря и Римскіе праздники. Христіанская церковь освятила всѣ дни года великими событіями изъ земной жизни Іисуса Христа, Его Матери и именами великихъ подвижниковъ Его вѣры и учителей церкви. Астрономъ Шубертъ, разсуждая о пользѣ календаря, сдѣлалъ превосходное замѣчаніе о « святцахъ » православной церкви: « Нѣтъ лучшаго способа пріобрѣсти основательное знаніе « о вещи, какъ посредствомъ такъ называемаго возвратнаго или аналити- « ческаго способа, который состоитъ въ томъ, что если въ разговорѣ или « при чтеніи попадется намъ неизвѣстное слово, то не должно оставлять « его до тѣхъ поръ, пока не получимъ яснаго о немъ понятія. На-при- « мѣръ, въ Русскомъ мѣсяцословѣ вижу подъ 12-мъ числомъ декабря празд- « никъ торжественный во всей Россіи и имя св. Спиридона, и узнаю, « что онъ жилъ въ царствованіе Константина и сыновей его, и присут-

« ствовалъ на Никейскомъ соборѣ, какъ епископъ города Тремиоума, что̀
« на островѣ Кипрѣ. Сколько предметовъ представляется любовѣдѣнію !
« Островъ Кипръ, нѣкогда посвященный Пафосской богинѣ, бывшій во
« владѣніи Египтянъ, Финикіянъ, Персовъ, Грековъ, Римлянъ, Сарацынъ,
« Крестоносцевъ, Венеціянъ и Турковъ, завоеванный Ричардомъ Львиное-
« сердце, и подаренный Лузиньяну, королю Іерусалимскому. Вмѣстѣ съ
« тѣмъ приходитъ на мысль дѣятельное царствованіе Константина, прия-
« тіе христіанства вѣнчанными главами, упадокъ древняго Рима, постро-
« ніе новой столицы при Босфорѣ, участь Константинополя, и пр. Едва
« ли можетъ быть какое сочетаніе удачнѣе святыхъ въ Россійскомъ мѣ-
« сяцословѣ: пророка Малахіи и 70-ти апостоловъ, Греческой княжны Ирины
« и многострадальнаго Іова, и пр. » Распространите это замѣчаніе на
другіе наши праздники, и поймете, что дѣйствительно трудно указать на
книгу, которая бы могла принести пользы болѣе календаря ; но, къ со-
жалѣнію, или не хотятъ или не умѣютъ имъ пользоваться.

Послѣдняя и важнѣйшая перемѣна Юліанскаго календаря состоитъ въ присоединеніи къ нему « пасхаліи », основанной на правилахъ Никейскаго собора, которыя неблагоразумно нарушены Грегоріанскою реформою.

Наконецъ въ Римскомъ Юліанскомъ календарѣ, какъ выше упомянуто, отмѣчались начало каждаго изъ четырехъ временъ года и восхожденія и захожденія нѣкоторыхъ звѣздъ и цѣлыхъ созвѣздій, — признакъ младенческаго состоянія астропоміи у Римлянъ, отличавшихся вообще невѣжествомъ въ естественныхъ знаніяхъ.

## IV.

Всѣ эти перемѣны введены при самомъ началѣ изданія календарей въ Россіи. Изъ находящихся въ нашихъ рукахъ, самый старый относится къ 1710 г., напечатанный въ Москвѣ декабря 1709 г. Вотъ его полное заглавіе :

*Календарь ілі мѣсяцословъ. Хрістіанскій По старому штілю, ілі ісчисленію, на лѣто отъ воплощенія Бога Слова 1710. Напечатанъ въ Москвѣ, лѣта Господня, 1709, Декабря въ день.*

Этотъ « календарь » составляетъ небольшую тетрадку въ 4-ю долю листа малаго формата, безъ означенія числа страницъ. На оборотной сторонѣ страницы помѣщены : 1) знакі мѣсячныя, 2) імена по грѣческі і

рімскі седмі планетъ яже показуютъ і седмічныя дні, и 3) знакі і имена 12 содіі

Знаки мѣсячные или фазовъ луны и недѣль суть тѣ же, какіе и нынѣ употребляются; воскресенье названо *недѣлею*, солнце—*соль*, Юпитеръ—*іовишъ* и Діі і севсъ.

Третья страница посвящена хронологіѣ, съ надписью: «Во імя Іисусово». Хронологическія показанія весьма не обширны: годы отъ Р. Х., отъ сотворенія міра, отъ Ноева потопа (4003) и отъ разоренія Содома і Гомора (3603). Потомъ слѣдуютъ года отъ начатія четырехъ монархій: Вавилонской (3883), Персидской (2247), Греческой (2037), Римской (1782), отъ исхожденія ізраілтескаго (3206), отъ вымышленія пороховаго дѣла (330), отъ вымышленія книгъ печатанія (270), отъ короновавія его Царскаго величества, всероссійскаго ПЕТРА перваго (28), отъ рожденія сына его Царевича Алексіа (20), отъ зачатія флота Россійскаго (13), отъ вікторіі полученыя надъ свѣіскімъ королемъ Каролусомъ, 12. подъ Полтавою, 7, мѣсяцъ.

Трудно объяснить, почему издатели «календаря» сочли необходимымъ и полезнымъ указать года начатія четырехъ монархій и исхода Израильтянъ, и почему не упомянуто о другихъ членахъ царскаго семейства.

Каждый мѣсяцъ содержитъ только двѣ страницы, изъ которыхъ правая совершенно бѣлая съ надписью: «Генварь іматъ 31 день» и со столбцомъ номеровъ дней мѣсяца, гдѣ воскресенья или недѣли означены звѣздочками. Лѣвая страница имѣетъ ту же надпись въ первой горизонтальной линейкѣ, а во второй желаніе: «Здравіе і благословеніе і жізнь мірную да подастъ Богъ православному хрістіанству». Потомъ слѣдуютъ пять отдѣленій, содержащихъ недѣли и дни; надъ каждою недѣлею въ горизонтальныхъ линейкахъ означены *гласы*, *апостолы* и *евангелія*. Вертикальныхъ столбцевъ четыре: дни, означенные знаками планетъ, числа, святцы, фазы луны и предсказанія погоды. Святцы подробнѣе нынѣшнихъ; времена фазовъ луны показаны въ часахъ и минутахъ; предсказанія погоды выражены весьма неопредѣленно: «мразно нѣчто, легче, воздухъ студеной, мягкой, погода», и пр.; вмѣстѣ со «святцами» означены дни вступленія солнца въ знаки зодіака; наконецъ внизу таблицы помѣщены долгота дня и ночи чрезъ пятнадцать дней.

За «святцами» слѣдуютъ: 1) о затмѣніяхъ сего 1710 году, 2) о знаменованіі, 3) о воінѣ і мірскіхъ дѣлѣхъ, 4) о здравіі і болѣзняхъ, 4) о сѣяніі і сажденіі, 5) о сѣченіі древа. Это есть смѣсь явленій астрономическихъ съ предсказаніями астрологическими. Къ временамъ лунныхъ и солнечныхъ затмѣній приложены рисунки, показывающіе виды и

величины затмѣній ; весна названа красною, лѣто—любезнымъ и *есень*—блаженною.

Изъ астрологическихъ предсказаній видно, что тогда не сомнѣвались во вліяніи относительнаго положенія или аспектовъ небесныхъ свѣтилъ на погоду , на состояніе человѣческаго тѣла, на животныхъ и растенія ; но затмѣнія луны объяснялись весьма неосновательно, въ доказательство чего предлагаемъ выписку, со строгимъ наблюденіемъ правописанія, — что̀ будемъ соблюдать въ продолженіе всего нашего обозрѣнія.

« Всякъ пріnужденъ sасвідѣтелствовать, что соединенія і сопротівленія « солнца, і мѣсеца, сирѣчь суть всѣ новыя і полныя мѣсячныя сіянія, не « точію воздухі і вѣтры sнатно перемѣняются, но і въ водѣ, і въ sемлі, « і въ плодахъ, і въ жівыхъ твореніяхъ. Такожде въ человѣцѣхъ і въ « человѣческіхъ удахъ весма чувственно дѣіствуетъ. яко сіце отъ іскус- « ныхъ докторовъ. і врачевъ, і отъ страждущіхъ довольно засвідѣтел- « ствуется. iзъ чего пріnужденно ( ? ) послѣдовать, сіе бліsкое соединеніе « і супротівленіе, Егда солнце і мѣсяцъ, многімъ бліже і тако другъ про- « тівъ друга вступятъ ілі соідутся, что мѣсяцъ сіяніе солнца предъ на- « шімі очамі sакрываетъ, ілі солнце свѣтъ свої у мѣсеца отътягаетъ ( ? ) « долече крѣпчаішею сілою доkазаютъ ( ? ). Изъ чего въ воsдусѣ, і во « всѣхъ натуральныхъ вещахъ паче премѣненія і пріnадка, яко iзъобычаі- « но новыхъ і полныхъ мѣсяцевъ, чаятъ. ( Этихъ словъ мы совсѣмъ не « понимаемъ. ) І тако можетъ быть ( сомнѣніе замѣчательное ! ), что сіі « оба відімыя sатмѣнія сего году, понеже оные въ весnѣ случатся, цвѣту « деревъ, якоже і скоту вредітелно. Такожде і люлеі многімі болѣзнямі « обеsпокоятъ. Но Богъ да обратітъ къ лучшему ».

По нашему мнѣнію, слѣдующія замѣчанія о войнѣ вообще и о войнѣ того времени весьма любопытны :

« Конецъ есть міръ воінѣ, рече Ціцеронъ. Но егда мы на настоящую « далеко простіраемую въ Европѣ воіну воззрімъ, то поkазуется по всяко- « му віду, что міръ не толь бліsъ предъ двермі. однакожъ сего раді не « імамъ малодушнымъ быті. Мы имамы едінаго Бога, іже воіны во всеі « вселеннѣі пресѣчь sа праведнаго стать. І тако конецъ воінѣ сочінітъ, « возможетъ. Еже онъ во удобное время паче чаянія нашего учінітъ. Кто « бы прежде 60 лѣтъ въ мінувшемъ вѣкѣ, во оноі толь долго продолжаю- « щеіся тріdесятолѣтнеі воінѣ, восхотѣлъ толь дерsновенъ быть, і въ « рімскомъ государствѣ въ то время міръ себѣ въ мысль представітъ. « Коліко сотъ людеі препочіваютъ нынѣ въ sемлі, которые въ то время « съ сімі суетнымі мыслмі въ свое усненіе ідоша , что міръ въ германію « нікогдаже возвратится. Понеже повседневно новыя рспрі ілі прекословія « раждаліся, sане всѣ дѣла доволно вкупѣ въ сплетеніі былі. Обаче міро-

« творітелны Богъ вспоможе, і тотъ покоі пакі пріведе. Сеі же міротво-
« рителныі господь і нынѣ управляетъ, Того ради буді бодръ, да ідутъ
« вся тако яко Богъ восхощетъ. Воіна и міръ імутъ другъ друга смѣнятъ,
« ібо вселенная отъ бесчінства і гордости послѣді сама себя не познала.
« Мнѣ не slѣ полюбілося pascyжденіе, еже нѣкоторыі ученыі мужъ о полѣ
« таковыя воіны і міра, isобrasілъ : да чініться сіе пішетъ опъ чрезъ осо-
« бливое предсмотреніе Божіе, что понеже чресъ велікое излішество чело-
« вѣческаго поколѣнія ілі бесчінство і гордость толь много умножілось,
« абіе распрі і воіны proisoідутъ, почему іногда велікая дороговіsна і мо-
« ровое повѣтріе послѣдуетъ. Сіцевыя человѣческія нравы, і всѣ іхъ по-
« ступкі імутъ лучшімъ образомъ премѣніться. Preisлішество сочіняетъ
« непочітаті вся лучшія і isрядиѣішія дорованія Божія, натуры і хітрості
« топчетъ начаті. Но понеже гордыі свѣтъ нѣколіко время въ наказаніі
« былъ. Послѣді пакі вся дѣла пріходятъ въ первое достоінство. вся по-
« спѣшаются пакі къ процвѣтаемому isращенію. Всемогущіі господь Богъ
« возможетъ і імать намъ такожъ едіножды любезныі міръ пакі даровать.
« Я вozдыхаю окончая. Господі умілосердіся надъ намі, і буді намъ мі-
« лостівъ. Амінь ».

Этихъ выписокъ довольно для того, чтобъ читатели, для которыхъ мы усердно трудимся, поняли направленіе « календаря », его слогъ и его правописаніе. Мы замѣтимъ только, что шрифтъ весьма красивъ, бумага Голландская, буквы *и* нѣтъ, вмѣсто *з* вездѣ употребляется или *зѣло* или латинскій *s*, знаки препинанія ( . , , и : ) разставлены совершенно произвольно.

Въ статейкѣ « о здравіі і болѣзняхъ » издатель колеблется между вѣрою и невѣріемъ въ астрологическое ученіе о происхожденіи болѣзней непосредственно отъ звѣздъ, и болѣе склоняется къ тому мнѣнію, что звѣзды сперва перемѣнятъ погоду, а потомъ уже отъ нея начнутся болѣзни. Такъ онъ говоритъ : « Въ недавно мінувшіхъ лѣтѣхъ болші нежелі еді-
« ножды скусітіся, что егда вѣтръ нѣкоторые недѣлі ілі мѣсяцы постоян-
« но отъ полунощі, ілі съ полудня—къ намъ вѣялъ, яко абіе наіде дождь,
« і съ огневіцамі, наіпаче дѣтскія корі, осніцы і одры ( ? ), isъ чего удоб-
« но pasумѣть, что премѣненіе vozдуха болшую часть въ томъ дѣіству-
« етъ ». Послѣ этихъ основательныхъ замѣчаній сочинитель статейки опять увлекается астрологіею, потому что аспекты свѣтилъ небесныхъ 1710 г.
« не sѣло sдравыі годъ провѣщатъ. Ібо. абіе въ генварѣ покажется слу-
« чаі. которыі обычаіно огневіцы кажетъ. Въ мартѣ наідется аспектъ,
« которыі такожде скорыя смерті і огневіцы являетъ, и пр. » Настра-
давъ такимъ образомъ своихъ читателей, сочинитель совѣтуетъ имъ

надѣяться на Бога, потому что « все отъ Бога пріходитъ » и помнить : « неглі нынѣ, неглі sаутра ».

Вторая статья прибавленій къ « календарю » содержитъ « домовыі ка- « лендарь на всѣ двадесять мѣсяцеі, какое увѣщаніе і каковыя лекарства, « всякъ мѣсяцъ імать sдѣ ніжае покажется ». Вотъ въ чемъ состояли совѣты домоводства :

Въ мѣсяцѣ « іануарii » ( а въ началѣ « календаря » этотъ мѣсяцъ названъ *генваремъ :* не разные ли были издатели части астрономической и прибавленiй ? ) надобно « скоты всякому господіну дому прилѣжно « кормить. Плотнікомъ въ лѣсахъ древо спускать( ? ), ілі сѣщі на iзбы, « егда луна есть подъ землею( ? ), сіцевое древо не скоро гніетъ ». Въ февралѣ : « гноі вывозіть не забываі і нелѣніся , чтобы отъ него всякое « sло , вѣтръ іскоренілъ і вывѣялъ. Аще кто хощетъ пчелы куніть сеі « мѣсяцъ лучшіі есть паче всѣхъ ». Въ мартѣ : « піво варіть будетъ « здраво, не скіснется во весь годъ ». Въ апрѣлѣ : « Кто хощетъ чтобы « его лукъ велікъ выросталъ, імать сѣяті вечеромъ егда солнце западетъ, « а луна полна есть въ самоі полнотѣ ». Въ маѣ : « сыры і масло маеваго « дѣла на весь годъ sдравы суть ». Въ іюнѣ : « Въ началѣ сего « мѣсяца садіть цвѣткі і капусту нужда есть , такожды і посныі ленъ « сеять неопасаіся ». Въ іюлѣ : « Малыя поросята нужда есть імѣті въ « попеченіі нынѣ , чтобы не ѣлі молодого лну , отъ него убо абіе iзды- « хаютъ. Каплуны каплуніть нынѣ время угодно есть сего мѣсяца ». Но довольно о хозяйствѣ ; перейдемъ къ правиламъ діэтетики.

Въ январѣ : « Прежде всего главу тепло держі , все же тѣло твое « одеждою нещадно прікрываі ». Преполезныій совѣтъ ; еслибы его нынѣ держались , то въ С.-Петербургѣ было бы поменьше болѣзней. Далѣе: « Теплою iзбою не косні, коліко мощно сѣді въ теплѣ, что бы ты потомъ « некаялся ». Опять вѣрное правило , которому противорѣчитъ нынѣшніі почти общіі обычаі содержать въ домахъ температуру не выше 12° Р. Наконецъ : « Егда Іанруарii есть теплъ і мокръ , і земля мразомъ не- « укрѣпится. Тогда разліваются во всякомъ человѣкѣ фюзы , ілі сілавы « болѣзненыя, і sѣло нападаютъ чрезъ чіхавіцу , юже докторы нарицаютъ « катаромъ , къ тому кашлі , і велікія удушностi въ персяхъ , болѣзнь « главы, расслабленія, і прочія недугі ». Лекарство для этихъ болѣзней « польsуетъ оманъ, ілі девесілъ съ півомъ пареныі, утро і въ вечеръ ідя « спать піть коліко мошно ».

Въ маѣ : « Аще кто собіраетъ дождевую воду въ маіі, сеі імать sѣло « полезное лекарство въ дому своемъ ». Въ половинѣ мѣсяца сего : « на- « дать съ небесі здравыя росы валсамыя ( бальзамныя ? ), аще кто собе-

« ретъ sa утра на горѣ, имать лекарство на очі sѣло ispядное ». Вотъ ужъ плохая физика.

Въ іюнѣ: « Sѣло nesдраво есть сего мѣсяца много спать на весь годъ « убо собіраются sa сномъ велікімъ, всякія болѣsні жестокія. Аляидъ « веіиъ, сірѣчь девесілное ренское і водка, і полыновое, не ѣдші(?) ніть, « въ сіе время sѣло здраво есть ». Сверхъ того, скотъ и свиней сочинитель совѣтуетъ поить тѣмъ *земіемъ*, которое « по нѣмецку наріцаются « тако лібштекенъ меістеръ і еберъ корепіе », для того что въ этомъ мѣсяцѣ « сілно падаетъ всякой ядъ, і отрава на траву которую скоты « со всѣмъ ядятъ, і отъ того isдыхаютъ ».

Въ іюлѣ весьма полезно ѣсть вишни, потому что « камень почечныі « і пузырныі сокрушаютъ ».

Въ сентябрѣ « падаетъ роса sѣло вредная. Сего ради человѣкъ нічево « не иматъ ясті особенно овощеи, не обмывь ихъ водою ». Этотъ совѣтъ не безполезенъ.

Въ октябрѣ « благо творитъ аще кто луку нелюбітъ, і не ѣстъ сего « мѣсяца ». Этотъ совѣтъ не понятенъ.

Въ ноябрѣ: « какова погода бываетъ въ семъ мѣсяцѣ, сіцевая об- « рѣтается і въ мартѣ». Этимъ свидѣтельствуется худое знаніе метеорологіи. Но вотъ самый странный совѣтъ: « кто въ неі (въ банѣ) мыется, тотъ « не на постелю, но до гроба спѣшітъ ітті ».

Послѣ этихъ наставленій, смѣси опытности съ предразсудками, поставленъ: *конецъ*; но на слѣдующей страницѣ читатель найдетъ подробную роспись о времени любимаго лекарства Русскаго простонародья, кровопусканія. Въ январѣ назначены числа 2, 24, 31; въ февралѣ 14, 22, 23; въ мартѣ 1, 6, 14, 15, 24, 30, 31, и т. д. во всѣхъ мѣсяцахъ. Тутъ же показано, въ какіе дни полезно принимать лекарства, но какія и отъ какихъ болѣзней—не упомянуто. Чиселъ такихъ дней въ каждомъ мѣсяцѣ означено такъ много, что надобно лечиться непрестанно.

Еще одно замѣчаніе: въ « календарѣ » не упомянуто, по какому меридіану считается въ немъ время различныхъ небесныхъ явленій, и какое время, истинное ли солнечное, или солнечное среднее.

## V.

Второй « Московскій календарь » мы имѣемъ на 1712 г. Онъ во всемъ сходенъ съ предъидущимъ. Въ обоихъ изъ нихъ большіе и малые церковные праздники не имѣютъ при себѣ никакихъ знаковъ. Не упомянуто также объ викторіальныхъ дняхъ. Правописаніе также произвольное;

введена только буква *и*, и вмѣсто *s* поставлена уже *з*; впрочемъ *и* употребляется весьма рѣдко, особенно въ срединѣ словъ, на концѣ же ихъ вездѣ, но безъ сократительнаго знака ( ᵕ ). Къ знакамъ препинанія прибавлена ( ; ).

Видимое затмѣніе было только одно лунное; означены его время въ часахъ и минутахъ и его рисунокъ.

Весна названа уже не *красною*, но *любезною*, лѣто — *веселымъ*, а « есень » опять *благословенною*.

Разсужденіе о войнѣ также замѣчательно своею оригинальностью. « Ко- « гда я », пишетъ издатель календаря, « посмотрю на сію долгобытную « кровь проліващуюся, и на воіну земли разоряющую, то мочно достоіно во- « просить; скоро ли будетъ желаемыи міръ. Мои честныи чітателю; какъ « радостно хотѣлъ бы я міръ возвѣстіть, когда бы токмо нѣкакія знаки « къ тому явіліся, но тѣ еще худо кажутся, понеже воінское пламя « является паче прібавлятіся, нежели убавлятіся: зане, аможе ни обра- « тішіся, то ни о чемъ иномъ, токмо о велікомъ вооруженіи, о воінѣ, и « о воінскомъ воплѣ услышішъ: На небѣ является такожде sѣло протівно: « понеже кромѣ того, что въ семъ году многія острыя и лютыя знаки « кажутся, велікое сопротівленіе обоіхъ главныхъ планетъ начется, кото- « рое также воіну прібавітъ ». Эти зловѣщія планеты суть *сатурнусъ* и *юпитеръ*; и зловѣстіе ихъ происходитъ отъ того, что « сатурнусъ « студенъ и сухъ, а юпітеръ мокръ и теплъ » и « какъ разсудіть разум- « но (?), что отъ такіхъ протівныхъ своіствъ протівное дѣіство будетъ ». Надобно ли опровергать такую нелѣпость? Статейка оканчивается молит- вою: « Боже обрати все на лутчее, со твори скоро желаемыи міръ ».

Статейки « о плодородіи и недородіи, о здравіи и о болѣзнѣхъ » окан- чиваются также молитвами: « Боже благослови плоды земныя чтобъ мы « пропропіталіся доволно. Боже моръ и болѣзни sлы от нашіхъ предѣлъ « отврати ».

О діэтетическихъ правилахъ нѣтъ ни слова; но таблица дней кровопуска- нія и приниманія лекарствъ много распространена, и выставлены уже другія числа, нежели какія были означены въ предъидущемъ «календарѣ». Напримѣръ, въ январѣ кровь пускать надобно уже въ 1, 7, 10, 17, 23, 28, 31, а лекарства принимать 1, 2, 7, 10, 15, 23, 28, 31, числъ, т. е. надобно лечиться и кровь пускать почти каждый день.

## VI.

До 1728 г. ни Московскихъ, ни С.-Петербургскихъ календарей мы не имѣемъ, и для пополненія этого промежутка опишемъ два календаря,

изъ которыхъ одинъ былъ изданъ отъ Кіевской Печерской Лавры, а другой — « подъ Аппробаціею умѣстности Брацтва Берлѣнского и въ « власнои самаго Автора ( М: Василія Корвѣна Квасовскаго ) друкарнѣ « въ Кролевци пр8скомъ видр8кованніи ».

Лаврскій календарь имѣетъ такое заглавіе : « Календарь или мѣсяче- « словъ христіанскій. По древнему изображенію или пзчисленію на лѣто « отъ воплощенія Бога слова ≠аψ҃ка. Печатася въ С. вел. Лаврѣ Печерской « Кіевской, лѣта Господня ≠аψ҃к҃. Декемврія въ к҃д день ». Онъ напечатанъ въ небольшую четвертку, церковными буквами и съ титлами, которыя мы выпустили, для облегченія типографіи; на страницахъ нѣтъ нумеровъ.

На оборотѣ заглавной страницы помѣщена хронологія тѣхъ же самыхъ событій, какъ въ двухъ предъидущихъ « календаряхъ ». Къ нимъ прибавлена только пасхалія православной церкви : « Обращенія мѣсяцослова по уставу церковному ». Въ этомъ « обращеніи » содержится : литера пасхальная С. Въ руцѣ лѣто ѕ, кругъ солнца 5, кругъ луны 9, Рождество Хрпстово въ недѣлю ( въ воскресенье ), мяса ясти 7 недѣль и день. Тріодь начнется генваря 29-го, мясопустъ февраля 12-го, Пасха Христова апрѣля 9-го. Другихъ подвижныхъ праздниковъ не означено.

На слѣдующей страницѣ находятся знаки фазовъ луны, названія семи планетъ по-гречески и римски, и изображенія и имена двѣнадцати зодіакальныхъ знаковъ.

Генварь « нарицаемый стичень » начинается привѣтствіемъ : « желаемъ, « что всякъ себѣ усерднѣ желаетъ, добрѣ начень се лѣто, тако да « кончаетъ ».

Для каждаго мѣсяца назначено двѣ страницы, изъ которыхъ первая раздѣлена на четыре столбца ; въ первомъ — знаки недѣльныхъ дней ; во второмъ—числа мѣсяца; въ третьемъ — святцы, менѣе подробныя, нежели въ календаряхъ Московскихъ ; въ четвертомъ — фазы луны и церковныя названія недѣль : на-примѣръ, недѣля по крещеніи, недѣля о закхеи, и пр.; чтенія апостоловъ и евангелій не показаны ; на концѣ каждой страницы помѣщены характеристики мѣсяцовъ съ поговорками. Напримѣръ: « Генварь « самая зима, неотказуй шу҃бѣ. Пословица есть : невѣръ ( не вѣтръ ? ) « толко примѣръ губѣ. Звѣздарь Апріля квѣткомъ въ календарѣ ставитъ, « Ажъ тутъ морозъ якъ квѣтки велики зноса давитъ. Что разъ спадетъ « Маю дождя, то на годъ Рожаю, пошлижъ Боже чрезъ тридцать день, « що день дождь въ Маю », и пр.

Вторая страница каждаго мѣсяца раздѣлена также на четыре столбца: въ первомъ—предсказаніе погодъ ; во второмъ и третьемъ — восхожденіе и захожденіе солнца, но не сказано, по какому меридіану; въ четвертомъ—

числа мѣсяца Славянскими буквами и означеніемъ *недѣль* или воскресеньевъ звѣздочками. Не забыты также и вступленія солнца въ знаки зодіака.

Послѣ мѣсячныхъ таблицъ издатель календаря обращается къ читателю съ полу-Польскими и полу-Русскими стихами, во многихъ мѣстахъ непонятными, и съ шутками весьма неостроумными. На-примѣръ :

Здоровыхъ и щасливыхъ аспектовъ смотрѣте,
А намъ за трудъ и за коштъ денги положите,
Хто платитъ, и злый случай въ добрый премѣняетъ,
А и ворожитъ з голой руки невгадаетъ.

Но между этими стихами находимъ указаніе, что календарь переведенъ съ Польскаго ; именно :

Мы с Полского на Рѳскій перелицовали,
Вписавши безпремѣнно, что тамъ начитали.
Правда, или неправда; мало ли, доволно;
Якъ съ примѣсѳ читали, а не самоволно.

Потомъ издатель оговаривается, и на свою отвѣтственность не беретъ ошибокъ :

Жѐ преемнѣ подаемъ, не сами змышляемъ,
Что намъ есть показана, тое вамъ являемъ.

Теперь уже не удивительно, что прибавленія къ календарю, изданному при Лаврѣ , наполнены астрологическими предсказаніями , даже безъ оговорокъ , какъ въ календаряхъ Московскихъ. Для образца выписываемъ любопытное опредѣленіе судьбы всѣхъ состояній.

« Между всѣми планетами небесными первая избранѣйшая планета соли-
« це , отъ Бога поставленна , красота небеси и земли , сія сущи знаме-
« ніемъ , и предводителемъ Монарховъ , потентатовъ и прочихъ великихъ
« господъ обѣщаетъ имъ благополучіе, миръ, и милость являти, аще и не
« чрезъ весь годъ.

« Сатурнъ старыхъ людей, мелянхоликовъ, уединеніе любящихъ , архи-
« тектовъ, земледѣлцевъ, каменезодцовъ, и прочихъ художниковъ , и тру-
« ждающихся людей простаго чина будучи Протекторомъ и знаменителемъ
« з своея къ нимъ приязни въ зимѣ добрую надѣю кажетъ имѣти. Во
« время весны и лѣта смертію нѣчто престрашаетъ : развѣ на санъ свой
« зрящи воздержится отъ злаго и непріязненнаго намѣренія.

« Пріязливый Іовѣшъ духовнаго Сана и общенароднаго собранія, яко то « Судей, Юристовъ, Канцеляристовъ и пр. Протекторомъ и знамените- « лемъ будуча, понеже совѣтникомъ обрѣтается благими обѣщаетъ удовле- « творити сукцессами.

« Марсъ огненной натуры, Вождомъ, Кавалгромъ и общему всему воин- «. ству ради благополучнаго своего въ семъ году господства добрымъ до « неотмѣнной фортуны предводителемъ быти замышляетъ.

« Такожде и Венусъ красныхъ обычаевъ и веселыхъ мыслей и роз- « мовъ( ? ) пріемныхъ будучи протекторкою, не запомнитъ своихъ алю- « миновъ.

« Меркурій понеже непріязненымъ случаемъ ввержный въ домъ смерти « з своихъ кліентовъ, наипаче мудрыхъ людей ( ученыхъ ? ), купцевъ и « прочихъ многихъ подъ гробовый подложитъ камень.

« Обращающаяся Луна общему народу ( которыхъ есть знаменителькою ) « податми и различными болѣзими грозитъ ».

Послѣ этой безстыдной нелѣпости, которой вѣрили въ концѣ первой четверти прошедшаго столѣтія, когда уже существовала великая книга Ньютона, Королевское Лондонское Общество Наукъ и Парижская Академія, слѣдуютъ извѣстія о солнечныхъ и лунныхъ затмѣніяхъ и о началѣ четырехъ временъ года, съ приложеніемъ къ каждому изъ нихъ по приличной картинкѣ, недурно вырѣзанной на деревѣ; характеристическіе признаки погоды въ эти времена извлечены также изъ астрологическихъ толкованій аспектовъ планетъ. Потомъ опять слѣдуютъ предсказанія о плодородіи, о наводненіи, о пожарахъ и о различныхъ болѣзняхъ. Пожары будутъ происходить отъ Марса « изобрѣтателя всякихъ огневъ и пожаревъ », и потому предсказатель совѣтуетъ осторожно обращаться съ огнемъ. Наконецъ все это пустословіе оканчивается неизбѣжною таблицею дней « добрыхъ » для кровопусканія.

Второй календарь на 1727 г., изданный Кантемировскимъ, тайнымъ секретаремъ и присяжнымъ транслаторомъ его королевскаго Прусскаго величества, есть двойной, т. е. старый православный и новый Римскій. Календарь этотъ посвященъ Ѳеофану Прокоповичу, Ѳеофилакту Лопатинскому, архіепископу Тверскому и Казанскому, Георгію Дашкову, епископу Ростовскому и Ярославскому, Рафаилу Заборовскому, епископу Псковскому, Нарвскому и всей Ливоніи, Петру, архимандриту Александро-Невскому, Гавріилу Бужинскому, Ѳеофилу Кролику, Гіеронтію и Аоанасію Кондоиди. Титулы и имена этихъ особъ занимаютъ двѣ страницы, написаны по-латынѣ и напечатаны киноварью и чернилами. Самое письмо или посвященіе также Латинское и безъ перевода.

Этотъ календарь замѣчателенъ своею полнотою, и, кажется, онъ во многомъ служилъ образцомъ для календарей С.-Петербургскихъ, какъ ниже увидимъ. Начинается онъ « знатнѣйшими христіанскими эпохами » именно: 1 ) Рождество Христово ; 2 ) Сотвореніе міра по хронографамъ Греческимъ, Римскимъ и равинскимъ; 3 ) устройство календарей Юліанскаго и Грегоріанскаго ; 4 ) начало четырехъ монархій ; 5 ) бѣгство « Махомета треклятого, пророка Турецкаго » ; 6 ) коронованіе Петра I ; 7 ) его кончина ; 8 ) рожденіе Императрицы Екатерины Алексѣевны ; 9 ) ея коронація; 10 ) рожденіе ея внука Петра Алексѣевича , 11 ) ея дщерей Елисаветы, Анны, Маріи и Маргариты Петровны; 12 ) начало Русскаго флота; 13 ) крещеніе Русской земли ( 790 л. ); 14 ) побѣды подъ Полтавою; 15 ) открытія пороха, печатанія, зрительныхъ трубъ; и 16 ) позволеніе свободнаго отправленія святаго православія въ «Кролевци Прѣскмъ ( 7 л. ) ».

На второй страницѣ , имѣющей надпись : « Во имя Іисусово. Всѣмъ « православнымъ людемъ, о Господѣ нашемъ, благодать, миръ, и здравіе », помѣщены : 1 ) пасхалія православная и Грегоріанская ; 2 ) изображенія знаковъ зодіака, семи планетъ, ихъ аспектовъ и фазовъ луны ; 3 ) сокращенія словъ , знаки восходящаго и нисходящаго узловъ луны ; и 4 ) ножницы—знакъ стриженія волосъ, топоръ—порубки лѣса , горшечекъ съ крестомъ на крышкѣ—отнимать дѣтей отъ груди, семь точекъ , расположенныхъ треугольникомъ,—принимать слабительное, ☊ —знакъ несчастныхъ дней, эллипсисъ съ шаромъ—рожечную кровь бросать, + и ǂ — открывать кровь изъ жилъ, и цвѣточекъ ( ❦ )—сѣять и садить.

Каждому мѣсяцу назначено двѣ страницы : первая раздѣлена на 7 столбцовъ , изъ которыхъ въ первомъ содержатся святцы православной церкви, во второмъ—древній Римскій календарь, въ третьемъ—восхожденіе и захожденіе луны, въ четвертомъ—вступленіе луны въ знаки зодіака, въ пятомъ и шестомъ—восхожденіе и захожденіе солнца, и наконецъ въ седьмомъ—аспекты планетъ, предсказаніе погоды, фазы луны, и дни несчастливые и въ которые должно стричь волосы, рубить лѣсъ , отнимать дѣтей отъ груди , принимать слабительное и пускать кровь рожечную и жильную. Этотъ столбецъ испещренъ упомянутыми знаками. Сверхъ того, надъ каждой недѣлей показаны чтенія апостоловъ и евангелій. На второй страницѣ только два столбца : въ первомъ—католическіе святцы, во второмъ же—подробная таблица достопамятныхъ событій изъ священной исторіи обоихъ Завѣтовъ и изъ исторіи гражданской и ученой. Здѣсь собрано много любопытнаго и полезнаго для справокъ. Старые и новые С.-Петербургскіе календари иногда слѣдовали такому прекрасному образцу, собирая событія въ особенныя таблицы. Наконецъ въ каждомъ мѣсяцѣ, подъ о-

писанными столбцами помѣщены домашнія лекарства подъ названіемъ: «аптека домова». Тутъ видимъ много весьма странныхъ средствъ. Выписываемъ нѣкоторыя :

« Без болю зѕбъ вирвати. Наклади втигелъ моравеи зяицями ихъ, спали « напепелъ, потры болячи зѕбъ, выпадетъ ».

« Чары отгонитъ. Носи зеліе святаго Іоанна есть добра презерватива ».

« Угрѣ злѣчишъ. Щаевый(?) корень коло шеи носи дивно лѣчитъ».

« Жена родяча дабы безболю родила. Бѕквицѕ и Василки на порохъ « потерти и давати пити часто ».

« Жена дабы крѕгліе перси мѣла. Листики з Ефеѕ(?) потри и пріложи « доперсеи ».

Въ прибавленіяхъ помѣщено « Общее астрологическое мнѣніе », раздѣленное на три главы , изъ которыхъ въ первой основательно объяснены года тропическій , звѣздный и лунный , и различія между старымъ и новымъ стилями, во второй—четыре времени года, съ примѣсью астрологическихъ предсказаній о состояніи погоды, но съ увѣщаніемъ болѣе полагаться на Бога, нежели на астрологію; и въ третьей—затмѣнія.

Календарь оканчивается увѣдомленіемъ о пяти затмѣніяхъ въ 1736 г. и о прохожденіи Меркурія чрезъ солнце.

## VII.

Отсюда начинаемъ непрерывное обозрѣніе « календарей или мѣсяцословъ » С.-Петербургскихъ, издаваемыхъ отъ Академіи Наукъ.

Императорская Академія Наукъ была основана въ 1724 г. ; при самомъ основаніи, она не могла получить такой правильной организаціи, которая бы позволила ей немедленно приняться за непрерывное изданіе календарей, и потому думаемъ , что календарь на 1728 г. принадлежитъ къ числу самыхъ старшихъ, изданныхъ въ Россіи уже съ астрономическою точностью , соотвѣтствующею современному состоянію науки , т. е. вычисленъ уже по астрономическимъ таблицамъ для меридіана С.-Петербурскаго, какъ показываетъ его заглавіе :

« Календарь или мѣсяцословъ на лѣто отъ Рождества Господа нашего « Іисуса Христа 1728, указующіи затмѣнія солнечная, мѣсячная рожденія, « и полныи мѣсяцъ съ четвертьми. Такожде время солнечнаго и луннаго « восхожденія и захожденія, долгоденствія , и теченіе луны въ зодіакахъ « на всякіи день. Сочиненныи по меридіану , и ширинѣ царствующаго « Санктпетербурга. Напечатанъ въ Санктпетербургѣ въ Типографіи Ака- « деміи Наукъ, Лѣта Господня 1727, въ Декабрѣ ». Въ малую осьмушку; на страницахъ нѣтъ нумеровъ.

Бумага Голландская и шрифтъ очень хорошъ. На заглавномъ листѣ прекрасная гравированная виньетка, изображающая Сатурна, съ армилярною сферой и косою въ рукахъ, и съ песочными часами на головѣ. Сѣверная четверть армилярной сферы обвита лавровой вѣтвью.

Январь начинается привѣтствіемъ: « Здравіе благословеніе и миръ да подастъ Богъ православнымъ ». Содержаніе « календаря » описано въ одномъ изъ приложеній, въ статьѣ: « Руководство къ употребленію сего календаря ». Чтобъ показать правописаніе и слогъ издателей, выписываемъ изъ этого довольно пространнаго « руководства » существенныя его части. Сперва говорится, что всякой календарь можетъ служить только для того мѣста, для котораго онъ сочиненъ, — « отъ сего відно что во внѣшніхъ (иностранныхъ) календаряхъ польза не имѣется ». Потомъ начинается объясненіе его содержанія:

« Въ семъ календарѣ отставлены предзнанія временъ (погодъ), якобы « мало важные, а вмѣсто ихъ пріложены обсерваціи временъ ради буду- « щіхъ годовъ, а для любітелей астрологіи въ пользу(?) ихъ прілагается « нѣчто, о сілахъ звѣздныхъ въ послѣдующіхъ: а наіпаче впредь о семъ « дѣлѣ скажемъ пространнѣе.

« Сочиненіе (содержаніе) сего календаря въ томъ состоитъ, что каж- « дый мѣсяцъ имѣетъ четыре страніцы. Первая страніца содержитъ числа « дней (и знаки дней недѣли) и имена Святыхъ въ память ихъ опредѣ- « ленная(?): еще на сеи первои страницѣ изображаются аспекты, восхож- « деніе и захожденіе планетъ, явленіе (фазы) луны, и священная чте- « нія для дней воскресныхъ опредѣленная(?), и въ двухъ линѣяхъ вклю- « ченная: при ніхъ поставлены знаки для стоянія зареи на каждую не- « дѣлю (какъ на примѣръ: заря во всю ночь, заря 2 ч. 1 четв., и пр.).

« На второи страніцѣ приложены торжественные дни рожденія тезоіме- « нітства Его Імператорскаго Велічества Петра II (род. 1715 г., 12-го « октября), и Его Велічества высочайшія фамиліи, и протчіе праздніч- « ные дни ».

Въ рожденіяхъ и тезоименитствахъ членовъ Высочайшей фамиліи помѣщены имена Цесаревны Анны Петровны (род. 1708 г. 27-го января), Царевны Анны Іоанновны, герцогини Курляндскія (род. въ 1693 г. 28-го января), Христіаны Луизы, герцогини Брауншвейгской, бабки Его Императорскаго Величества (род. 1671 г. 6-го марта), его королевскаго высочества Карла Фрідриха, герцога Голштейнъ-Готторпскаго (род. 1700 г. 20-го апрѣля), Лудовика Рудольфа, герцога Брауншвейгскаго, дѣда Его Императорскаго Величества (род. 1671 г. 11-го іюля), Царицы Евдокіи Ѳеодоровны, бабки Петра II, сестры Его Наталіи Алексѣевны (род. 1714 г., 12-го іюл.), Цесаревны Елисаветы Петровны (род. 1709, 19-го дек.), Ца-

ревны Параскевы Іоанновны ( род. 1693 г. 24-го сентября ), и Царевны Екатерины Іоанновны, герцогини Мекленбургъ-Шверинской (род. 1692 г. 29-го октября). Въ числѣ торжественныхъ дней помѣщенъ бракъ Цесаревны Анны Петровны, въ 1725 г., 22-го мая.

Церковные праздники не отмѣчены никакими знаками; пропущены даже дни Преполовенія и Вознесенія.

« Третія страніца показуетъ солнечное теченіе и восхожденіе его: дол-
« готы дней, теченіе луны и повседневные восхожденія и захожденія оныя,
« какъ явно есть въ столповыхъ тітулахъ.

« Четвертая страніца праздна оставлена для потребы домашней, чтобы
« можно было написать то что кому угодно ».

Вотъ содержаніе « календаря ». За нимъ слѣдуетъ объясненіе знаковъ планетныхъ аспектовъ, при чемъ сочинитель предполагаетъ вопросъ : « А
« ежели кто вопросилъ бы, для какой пользы вся сія примѣчаются, тому
« много отвѣтствовать можно бы было : аще бы настоящая окказія то
« понесла. Нынѣ сіе едіно знать надлежітъ чітателемъ, что сіи прімѣты
« (явленія) здѣланы въ ихъ пользу : ибо любопытствуютъ всепремудрѣі-
« шаго Бога дѣла небесные и відѣти и удівлятіся онымъ». (Мысль прекрасная ! сочинитель желаетъ, чтобъ его читатели не были равнодушны къ чуднымъ небеснымъ явленіямъ, доказывающимъ благоустроіство Вселенныя ; и нынѣ не безполезно напоминать объ этомъ. ) « Потомъ хотящімъ
« вѣдать Кто и есть ли дѣйствіе аспектовъ во времена (вліяніе аспектовъ
« на погоду ) тѣ здѣсь могутъ відѣть аспекты повсядневно случающіеся,
« при семъ совѣтую чтобъ имѣли при себѣ барометръ и фермометръ, а
« наіпаче (ежели можно достать ) анемолитръ и немоскопіи ( т. е. снаря-
« ды, показывающіе направленіе и силу вѣтра), чрезъ которые всѣ конди-
« ціи воздуха и времепъ ( погоды ) повседневно можно примѣчать «( тогда еще не знали гигрометра).

Слѣдуетъ краткое объясненіе зари, которое сочинитель обѣщается современемъ распространить ; но въ слѣдующихъ календаряхъ не находимъ исполненія этого обѣщанія. Послѣ того начинается толкованіе объ употребленіи « календаря », т. е. о переводѣ его показаній на другіе меридіаны. Статья преполезная для многихъ читателей, которую не излишне бы возобновить и въ современныхъ намъ календаряхъ. Для астрономовъ эта статья любопытна потому, что тогда положенія луны переводили съ меридіана на меридіанъ, не обращая вниманія на вторыя разности въ суточныхъ перемѣнахъ ея долготы и широты. Такъ можно было дѣлать, вѣроятно, по несовершенству лунныхъ таблицъ. Тутъ же предложены объясненія разности между видимыми и астрономическими восхожденіями и захожденіями солнца и происходящаго отсюда способа повѣрять часы,

впрочемъ способа недостаточнаго, но тогда необходимаго, потому что сами астрономы не употребляли еще средняго времени и его уравненія съ истиннымъ солнечнымъ.

Неохотно, и видно, что по сущей необходимости, для удовлетворенія нелѣпаго желанія своихъ читателей, сочинитель начинаетъ говорить о будущемъ состояніи погоды и « о здравіи и болѣзнехъ ». Онъ ропщетъ на « календаропісцы » за то, что во зло употребляютъ « вѣроятіе народное», зная, что ихъ « проріцанія никогда истины не скажутъ, развѣ по случаю ». Это замѣчаніе справедливо и для того времени не совсѣмъ обыкновенно; даже причина его не можетъ уменьшить уваженія къ учености сочинителя, который говоритъ: « Небо хотя и не сумнітельно есть, что « тѣлеса небесные двіженіемъ и прітяганіемъ своімъ нашъ воздухъ послѣ- « довательно и непогоды различно перемѣняютъ, свідѣтель есть искусство. « Свідѣтели суть славные Астрономы и наблюдатели вещеи натуралныхъ. « свидѣтель есть луна, о которой подлинно вѣдаемъ, что побуждаетъ воду « морскую къ наводненію и убыванію, ещежъ и воздухъ; но благоискусно « признать можно, что оные звѣздные силы такъ еще не познаны, что « дѣйствія ихъ подлинно предсказаны быть могли: надобно есть множаішіе « о семъ наблюденія метеорологическіе уставить ». Здѣсь ясно видимъ благоразуміе и осторожность сочинителя, и вмѣстѣ съ тѣмъ доказательство, какъ трудно освобождаться отъ предразсудковъ своего вѣка. Между тѣмъ сочинитель борется съ ними изъ всѣхъ силъ, и статью « прогностікъ астрологическіи на 1728 годъ » начинаетъ новымъ напомнаніемъ о сомнительности предсказаній погоды. Онъ замѣчаетъ: « Предняя часть сего « календаря есть токмо Астрономическая, и правдивая, а слѣдующая нынѣ « есть астрологическая, еяже правду совершеніе года покажетъ: были бы « оставлены таковыя предреченія, ежели бы не ради нѣкоторыхъ чита- « телеи, таковая любящихъ ». Не перевелись еще и нынѣ « таковая любящія » читатели; но уже наука окрѣпла и ученые стыдятся тѣшить ихъ суетное любопытство.

Статейка « о мирскихъ дѣлѣхъ » опять начинается справедливымъ упрекомъ астрологамъ за то, что « неразсудливые въ сеи вещи суть испы- « тующіе совѣты нѣкія или (что безобразнѣише есть) неиспытуемые « пути самаго Бога слѣдующіе, и мнятъ, что небесное движеніе и пла- « нетъ положеніе, акн бы подъ гаданіемъ произносятъ быть имѣющія о « людехъ обращенія вещеи, воины, мира, смерти, щастія, и злополучія... » Жаль, что сочинитель не удержался на своихъ справедливыхъ основаніяхъ и, покорившись неблагоразумному желанію своихъ читателей, предлагаетъ астрологическія бредни, которыя для нашихъ современныхъ читателей любопытны въ томъ отношеніи, что онѣ показываютъ, въ чемъ состояла

астрологія, и потому считаемъ за необходимое ихъ выписать: «Юпитеръ « когда уже за нѣсколько лѣтъ началъ сѣверную страну неба слѣдовать (т. е. перешелъ въ сѣверное полушаріе или получилъ сѣверное склоне-ніе). Сего года домъ діаны посѣтить намѣрился, поздравленія ради « Поллюкса и Кастора, находитъ тамже Іовиша Фебъ подъ начало лѣта « въ вышнихъ неба селеніяхъ, и мирные между собою чинятъ совѣты « (обоя понеже покои любятъ) и весьма способно пришло, что ни Марсъ « злобный, ни Сатурнъ необходительный оба не присутственны въ разго-« воръ не вступаютъ, понеже онъ на семъ не имѣя искусства въ дѣлѣ « не исправенъ, а сеи домашніе вещи наблюдаетъ. Фебъ веселящеся благо « управя дѣло; съ другинею Венерою и Меркуріемъ въ домъ управляются « подъ окончаніе лѣта, и съ ними у него не безъ дѣла будетъ, Сатурнъ « зляся на ихъ веселія злобный и недоброхотный является имъ, что Марсъ « съ Іовишемъ Феба другомъ споспѣшествуютъ, обаче Сатурнъ небезопа-« сенъ отъ нихъ остается, и тако всѣ ссоры сего года благополучны къ « миру склоняются ». И такая-то нелѣпая наука царствовала нѣсколько столѣтій между всѣми сословіями! ею занимались даже высокіе и образо-ванные сановники духовные. Это жалкое заблужденіе стоитъ кощунства безбожниковъ.

Всѣ эти подробности о « календарѣ 1728 г. » предложены здѣсь съ намѣреніемъ—показать въ полномъ свѣтѣ прекрасное направленіе издателей; но нельзя не пожалѣть, что въ слѣдующемъ году оно перемѣнилось.

## VIII.

«Календарь 1729 г.» отличается отъ прошлогодняго слѣдующими пе-ремѣнами: 1) церковные праздники и полупраздники и фазы луны напе-чатаны киноварью, кромѣ дней Преполовенія и Вознесенія, которые опять пропущены; 2) времена восхожденія и захожденія солнца и долгота дней вычислены для С.-Петербурга и для Москвы; 3) въ концѣ «календаря» приложены таблица восхожденія и захожденія солнца въ Астрахани, Кіевѣ и въ Архангельскѣ, и «помѣсячный штатсъ календарь, высочаишихъ и высокихъ фамилій Европейскихъ »—имена всѣхъ особъ расположены по днямъ ихъ рожденія,—и наконецъ 4) четыре прекрасно-выгравированныя картинки, характеризующія четыре времени года. На первой изъ нихъ (зима) пред-ставлена богатая комната съ пылающимъ каминомъ, предъ которымъ двое играютъ въ шахматы, курятъ трубки и попиваютъ винцо; сквозь отво-ренное окно видно поле, покрытое снѣгомъ, и по дорогѣ Русскій мужи-чекъ катится на саняхъ. На второй (весна) — великолѣпный садъ съ

фонтанами и узорочно обрѣзанными деревьями, между которыми прогуливаются ласково разговаривающіе баринъ и барыня, щегольски одѣтые. На третьей (лѣто) — деревенька, окруженная лугами и нивами, возъ со снопами и съ крестьянскою семьею, изъ которой парядная хозяйка сидитъ верхомъ на лошади, мужъ съ косою идетъ впереди, и голый ребенокъ лежитъ на возу; не забыты также тучи, извергающія молнію. На четвертой (осень) — молотятъ и приготовляютъ сани. Всѣ эти перемѣны показываютъ желаніе объ улучшеніи и распространеніи календаря; но вмѣстѣ съ тѣмъ онъ уронилъ свое достоинство введеніемъ постоянныхъ предсказаній состоянія погоды на каждый день года, отмѣтокъ благопріятнаго времени сѣять и садить, стричь волосы, пускать рожечную и жильную кровь и рубить въ лѣсахъ деревья, и приложеніемъ изображенія такъ называемаго *рудомета:* это — человѣческая фигура съ обнаженными внутренностями, окруженная знаками зодіака, отъ которыхъ проведены линіи къ разнымъ частямъ тѣла, съ надписями: gut, mit, bos.

Въ приложеніяхъ къ этому календарю находимъ: 1) «хронологію исторіи достопамятныхъ», которая содержитъ годы отъ сотворенія міра и Ноева потопа по Греческимъ и Римскимъ хронографамъ, отъ Р. Х., отъ «вымышленія пороховаго дѣла», печатанія книгъ, открытія Америки, рожденія Императора Петра II (14 л.), отъ его царствованія (2), отъ начала Русскаго флота, викторіи подъ Полтавою и «зачатія царствующаго С.-Петербурга (26 лѣтъ)». 2) Затмѣнія безъ рисунковъ. 3) Четыре времени года съ соотвѣтствующими аспектами планетъ и съ предсказаніями погодъ. 4) Состояніе здоровья на цѣлый годъ съ астрологическими замѣтками, но съ оговоркой, что эти замѣтки дѣлаются только для ихъ любителей, причемъ для убѣжденія въ ихъ нелѣпости разсказанъ анекдотъ о крестьянкѣ, которая заставила своего больнаго мужа проглотить лекарскій рецептъ, и мужъ отъ того выздоровѣлъ. Наконецъ съ того-же года начали появляться въ «календарѣ» историческія и географическія извѣстія, изъ которыхъ помѣщенное здѣсь «о землѣ Камчаткѣ» замѣчательно тѣмъ, что тогда Камчатку смѣшивали съ «землею Іессо».

Наконецъ въ заглавіи къ слову «мѣсяцословъ» прибавлено «історическій». Но заглавіе «календаря» на 1730 г., еще увеличено словомъ «и генеалогическій». Впрочемъ этотъ календарь въ астрономической своей части совершенно сходенъ съ прошлогоднимъ, только вмѣсто четырехъ картинокъ приложено двѣ; на первой изображена, кажется, набережная Невы съ катающимися на конькахъ и на саняхъ, въ которыя лошадь запряжена безъ дуги; на второй же опять Нева, но уже съ кораблями. И такъ картинки относятся къ зимѣ и лѣту, и гравировка ихъ не совсѣмъ исправна. Въ приложеніяхъ находимъ: 1) Подробное описаніе небольшаго луннаго за-

тнѣшія и большаго частнаго солнечнаго, вычисленнаго для Архангельска, Астрахани, Дербента, Казани, Кіева, Новгорода, Москвы, С.-Петербурга, Ревеля, Риги и для Тобольска. Причемъ замѣчено, что въ Астрахани и Казани оно можетъ быть полнымъ, чего « за истину утвердити неможно, « понеже положеніе сихъ мѣстъ еще не подлинно извѣстно есть: чего « ради всѣхъ благоразумныхъ мужеи, и любители оныхъ мѣстъ просимъ, « дабы сіе затмѣніе съ прилѣжаніемъ присмотрѣть изволили, ибо помощію « такихъ примѣтъ извѣстно бываетъ мѣста положеніе ». Просьба дѣльная, но жаль, что въ ней не объяснено, въ чемъ должны состоять наблюденія. 2) О четырехъ временахъ года и предсказанія погоды съ нѣкоторыми оговорками, въ которыхъ просвѣчиваютъ уже основательныя понятія о причинахъ измѣненія температуры и грозъ: эти причины суть вѣтры и смѣшеніе верхнихъ слоевъ атмосферы съ нижними. 3) Невозможность предсказаній политическихъ происшествій и состоянія народнаго здоровья, такъ что « календарь » рѣшительно отказывается отъ такихъ предсказаній. 4) Ничтожное изображеніе рудомета. 5) Восхожденія и захожденія солнца въ Астрахани, Кіевѣ и Архангельскѣ. 6) «О земледѣльствѣ и домостроительствѣ». Въ этой статьѣ предложено нѣсколько признаковъ перемѣны погоды, основанныхъ на физическихъ причинахъ. На-примѣръ: «Когда воздухъ легокъ становится, тогда комары высоко лѣтати не могутъ, но « бываютъ всегда близъ земли или надъ водою, а понеже ластовицы тѣхъ « комаровъ видятъ, того ради они зѣло низко лѣтаютъ, и такъ что иногда « крыльями до воды достаютъ, и когда оныя ластовицы купаются, тогда « дождь или мрачная погода будетъ послѣдовать (понеже воздухъ легчаіши « бываетъ), противнымъ образомъ когда ластовицы лѣтаютъ высоко, то « тяжкіи воздухъ знаменуетъ и послѣдовательно изрядную погоду. Случается « такожде и въ ясные дни, что вода, которая на воздухѣ аки невидимыи « нѣкіи паръ содержится, совокупляется и опускается на землю: отъ чего « бываетъ, что многіе сухіе вещи сырѣютъ, на примѣръ, соль, такожде « сажа на сковородѣ, которую послѣдовательно огонь не такъ скоро по- « ядати можетъ, нежели когда бы она не была сыра, того ради когда о- « ныя сковороды краснѣютъ, то не безъ пути деревенскіе мужики сказы- « ваютъ имущее быти погоды премѣненіе». 7) Окончаніе о землѣ Іессо. 8) Помѣсячный штатсъ-календарь, и 9) « Краткое описаніе Россійскія « исторіи 1728 года »—статья чрезвычайно любопытная и достойная подражанія. Выписываемъ изъ нея извѣстіе о короноваціи Императора Петра II.

« Егда Его Величество Петръ II, Императоръ и Самодержецъ Всерос- « сіискіи 1727 года Маіа 7 дня достоінѣише возшелъ на престолъ дѣдо- « вскіи, сіе во-первыхъ имѣлъ попеченіе, да послѣдуя древлевосприятому

« обычаю въ Царствующемъ градѣ Москвѣ Россійскаго Государства Ко-
« рону воспріиметъ. Того ради въ началѣ 1728 года именно Генваря
« 9 дня изволилъ Его Величество изъ Санктпетербурга отправится и при-
» быть въ Новградъ Генваря 11 дня, а подъ Москву сегоже Генваря
« 17 дня, потомъ Февраля 4 дня имѣлъ Его Величество преславный въѣздъ
« въ Москву, и со всѣмъ придворнымъ штатомъ въ Кремлѣ жити соизво-
« лилъ. Съ того времяни все готовилося что ко учрежденію высоко-
« торжественнаго дня коронованія учинить возможно было, которое еще
» предъ великімъ постомъ праздновано быть имѣло. И за 8 дней наперед
« по всѣмъ уліцамъ въ Москвѣ съ літаврами и тромпетами объявлено
« было, что Воскресеніе тоесть того-же февраля 25 число къ сему опре-
« дѣлено ( на 2-й недѣли великаго поста ). Въ сей день поутру собра-
« лись всѣ здѣшніе и иностранные міністры, такожде и къ сему дѣйствію
« опредѣленные высокихъ и нижнихъ чиновъ служители купно съ гвардіею
« въ помянутомъ Кремлѣ городѣ, откуду около 10 часа шли въ Соборную
« церковь въ презрядномъ порядкѣ, гдѣ высокое короноваше и помазаніе
« Его Імператорскаго Величества отправлялося преосвященнѣйшимъ Ѳеофа-
« номъ Архіепископомъ велікаго Новаграда и великихъ Лугъ, и по отпра-
« вленіи службы Божія въ Успенскомъ и въ Архангельскомъ соборѣ паки
« назадъ возвратилися ».

Изъ всѣхъ выписокъ « изъ календаря на 1730 » можно видѣть, что правописаніе начинало устанавливаться и слогъ очищаться и яснѣть.

## IX.

Въ «календарѣ на 1731 г.» четвертый столбецъ первой страницы каждаго мѣсяца, въ которомъ обыкновенно помѣщались аспекты планетъ, испещренъ топорами, ножницами, крестами и пр., и ежедневными предсказаніями погоды; даже тутъ явились предсказанія сѣверныхъ сіяній, начатыя съ августа (14-го ч.), и продолжаемыя въ сентябрѣ (17-го и 18-го ч.), октябрѣ (8-го и 9-го чис.) и въ ноябрѣ (29-го и 30-го чис.). Въ статьѣ «о четырехъ временѣхъ года» находимъ причину такого распространенія предсказаній. Эту статью издатель начинаетъ сравненіемъ «календарщиковъ» съ «піитами». Тѣ и другіе стараются о пользѣ и забавѣ народа; но «календарщики» нужнѣе «піитовъ», потому что безъ календаря нельзя обоіітись, какъ « въ домостроительствѣ безъ зеркала или какія-нибудь другія вещи ». Сверхъ того календарь и увеселяетъ, « понеже многіе любопытные головы чрезъ весь годъ однимъ « глазомъ на Календарь и на его пророчества, а другимъ на погоды и « случаи міра смотрятъ: и буде случится, что одно съ другимъ сходно, « то они тѣмъ забавляются, что изъ толь многихъ Календарскихъ провѣ-

« щаніи одно или два удалися, а буде и ничего неудастся, *какъ то* « *почти всегда случается*, то и тѣмъ паки веселятся». Казалось бы, послѣ такого вѣрнаго и чистосердечнаго сознанія ничтожности всякаго рода предсказаній, для чего ихъ присоединять къ несомнѣннымъ явленіямъ астрономическимъ? На этотъ вопросъ издатель даетъ удовлетворительный и замѣчательный отвѣтъ: «Мы было съ начала въ прежнихъ нашихъ Ка- « лендаряхъ всѣ предсказанія и угадки весма оставили, и потомъ, когда « ихъ и *потребовали*, не очюнь много употребляли: *но понеже мы часъ* « *отъ часу болше слышимъ, что нынѣшній живой народъ помя-* « *путыя забавы весма не хочетъ лишиться, но еще нѣкоторое* « *право къ тому требуетъ;* того ради мы желая оное хотѣніе испол- « нити *обязаны* были, нынѣ въ нашихъ предсказаніяхъ чивѣе поступить, « нежели какъ оное прежде учинено ». И такъ не издатели старыхъ календарей виноваты въ помѣщеніи встрѣчающихся въ нихъ нелѣпостей; они желали угодить своимъ читателямъ и чрезъ то обратить ихъ вниманіе и на предметы истинно полезные, которые находили они въ статьяхъ « о земледѣлствѣ и домостроительствѣ » и въ статьяхъ географическихъ и историческихъ, изъ которыхъ въ «календарѣ на 1731» годъ находится «продолженіе извѣстія о землѣ Камчаткѣ». Эта статья начинается признаніемъ издателя въ томъ, что онъ Камчатку и Іессо считалъ за одну страну по неизвѣстности ихъ географическаго положенія: весьма замѣчательное признаніе, доказывающее ограниченность географическихъ свѣдѣній во всей Европѣ въ первой половинѣ прошедшаго столѣтія. Этими свѣдѣніями о сѣверо-восточной Азіи Европа обязана Россіи, и издатель календаря входитъ о томъ въ слѣдующія любопытныя подробности.

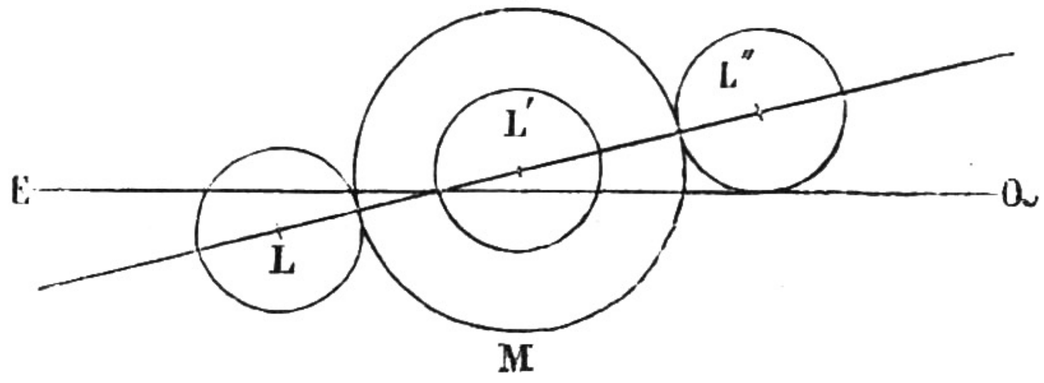
Тогда Россія съ востока опредѣлялась рѣкою Леною, но былъ слухъ, что за горами находятся еще жители, и потому положено получить о нихъ извѣстіе, не щадя ни труда, ни издержекъ. Судья Сибирскаго приказа въ Тобольскѣ, Голландецъ Андрей Виніусъ, и Якутскій воевода, «Нѣмчинъ» Дороѳей Трауернихтъ, посовѣтовавшись между собою объ этомъ намѣреніи, нашли его не невозможнымъ и полезнымъ, и донесши о томъ государственному Московскому правленію, получили указъ объ отправленіи изъ Якутска экспедиціи, которая была поручена пятидесятнику Владиміру Атласову, начавшему ея исполненіе въ послѣднихъ числахъ августа 1669 г. Экспедиція поѣхала сперва чрезъ провинцію Анадырскую, лежащую выше Камчатки и простирающуюся до сѣвернаго моря, и которая была покорена Россіи жителями Якутска. Здѣсь Атласовъ собралъ дань и отправилъ ее въ Якутскъ; самъ-же онъ пошелъ къ югу со 120-ю подчиненными ему людьми, изъ которыхъ 60 были солдаты и ремесленники, а другіе 60— искусные ловцы соболей и куницъ и по большой части Юкагиры. Первый

встрѣтившійся Атласову народъ были *Кураки*, живущіе при рѣкѣ Пенси (нынѣ Пенжина), впадающей въ Пенсисской (Пенжинской) заливъ. Оружіе ихъ состояло въ лукахъ и стрѣлахъ; они любили желѣзо и топоры; дань заплатили красными лисами и выдали аманатовъ, но забыли ихъ и не думали о своемъ подданствѣ Россіи. Кураки говорили особеннымъ языкомъ, не имѣли никакой религіи, платье дѣлали изъ оленьихъ и рыбьихъ кожъ, особенно изъ кожи нерпы, живутъ въ шалашахъ, покрытыхъ тѣми-же кожами и питаются рыбою. Послѣ Кураковъ пришелъ Атласовъ къ *Лутарамъ* (Олюторы), въ языкѣ и образѣ жизни сходнымъ съ первыми, съ тою разницею, что жили въ землянкахъ. До прихода Атласова, Луторы чужихъ людей никогда не видали, и потому о торговлѣ не имѣли никакого понятія, хотя жили между лисами, которыхъ можно было ловить подлѣ ихъ землянокъ. Оружіе ихъ состояло изъ луковъ, стрѣлъ и пращей, желѣза не имѣли и съ охотою брали ножи, необходимые для дѣланія копій, съ которыми ходили они на войну противъ своихъ непріятелей. Къ сѣверу отъ Луторовъ живутъ Чукчи, народъ жестокій, сказавшій, что противъ ихъ въ морѣ находится островъ (св. Лаврентія), съ котораго жители зимою приходятъ на материкъ. Отсюда Атласовъ достигъ до рѣки Камчатки, не терпя недостатка въ съѣстныхъ припасахъ, потому что всегда имѣлъ предосторожность посылать передовщиковъ, которые запасали дичь и рыбу. Камчатка раздѣляется на три части: собственно Камчатку, Большерѣцкъ и Курильскъ. Въ бытность Атласова жители двухъ первыхъ частей находились въ непрерывной войнѣ. Въ Большерѣцкѣ Атласовъ нашелъ до четырехъ-сотъ палисадами укрѣпленныхъ городковъ, множество соболей и лисицъ, которыхъ жители ловили только для своей одежды. Большерѣцкіе жители покорились Атласову, и онъ пошелъ съ ними воевать противъ Камчадаловъ, водой, внизъ по рѣкѣ Камчаткѣ. Чрезъ три дни встрѣтились непріятели, человѣкъ до 400, всѣ роста средняго и съ бородами, въ соболяхъ и оленьихъ кожахъ. Атласовъ хотѣлъ ихъ покорить Россіи, но добился отъ нихъ только обѣщанія подумать на другой годъ о дани. Послѣ того Атласовъ былъ въ Курильскихъ мѣстахъ (въ южной части Камчатки), гдѣ теплѣе, нежели въ Камчаткѣ, однакожъ жители также щеголяютъ въ собольяхъ и бобровыхъ шубахъ. Впрочемъ соболи хуже Камчатскихъ, а лисицы и бобры лучше; волковъ и медвѣдей множество, особливо при рѣкѣ Камчаткѣ. Атласовъ сражался съ Курильцами, которые Русскихъ людей прозвали *огнедышущими*. Недалеко отъ рѣки Камчатки нашелъ онъ бурей занесеннаго Индѣйца, привезеннаго потомъ въ Москву и прозваннаго Дамбеемъ. За оказавшимся недостаткомъ въ порохѣ и свинцѣ, Атласовъ возвратился въ Анадырскъ, и отсюда въ Якутскъ. Путешествовалъ онъ на оленяхъ.

«Хронологія вещей достопамятныхъ» отличается отъ такой же статьи предъидущаго года тѣмъ, что внесено время рожденія императрицы Анны Іоанновны и ея коронованія.

Наконецъ съ «календаря 1731 г.» начались показанія времени замерзанія и вскрытія Невы и склоненія магнитной стрѣлки, которое въ 1730 г. было западное, 4° 40′.

Пестрота предсказаній и пр. продолжается и въ «календарѣ 1732 г.», за исключеніемъ сѣверныхъ сіяній, вѣроятно, потому, что оказались совсѣмъ неудачными, и что издатель нашелъ неприличнымъ шутить такимъ важнымъ физическимъ явленіемъ, которое и до сихъ поръ остается загадочнымъ. Какъ въ предъидущемъ году, такъ и въ 1732 лунныя затмѣнія вычислены подробно и приложены ихъ изображенія съ показаніемъ положенія лунной орбиты относительно эклиптики, что̀ не было бы лишнимъ и въ новыхъ календаряхъ, потому что многіе изъ читателей съ любопытствомъ и пользою посмотрѣли бы, напримѣръ, на слѣдующій рисунокъ,




на которомъ TM есть разрѣзъ земной тѣни, лежащей въ плоскости эклиптики EQ, и въ L′ луна, вся погрузившаяся въ эту тѣнь. Въ приложеніяхъ продолжали статьи о земледѣліи и домостроительствѣ и о Камчаткѣ.

Послѣдняя статья начинается тѣмъ, что изъ путешествія Атласова увѣрились, что Камчатка есть полуостровъ, по которому текутъ три рѣки: *Камчатка*, отъ запада къ востоку и впадаетъ въ Восточный океанъ; *Большая*, отъ востока къ западу и впадаетъ въ Пенжинскій заливъ, и *Курила*, отъ сѣвера къ югу до самаго моря, содержащагося между Камчаткой и Японскими островами. Географическое положеніе Камчатки въ первый разъ опредѣлено геодезистами, посыланными туда въ 1715 г. Послѣ нихъ плѣнный подполковникъ Дампертъ, «называемый нынѣ Страленбергъ», составилъ для нея карту, въ которой однакожъ есть ошибки до 10° по широтѣ. Зима въ собственной Камчаткѣ не холоднѣе Московской, а снѣга меньше; въ морѣ, между Курильскимъ и Японскими

островами, льда никогда не бываетъ. Въ Курильскѣ есть озеро, а въ Большерѣцкѣ нѣсколько горячихъ ключей, доказывающихъ, что тамъ много подземнаго огня, выходящаго наружу посредствомъ большой огнедышущей горы, о которой тамошніе жители думаютъ, что въ ней по смерти будутъ они горѣть. Изъ звѣрей находятся тамъ соболи, лисицы, бобры, медвѣди, сангачи, собаки; зимою по берегамъ множество птицъ, въ болотахъ лебедей, а въ рѣкахъ неизвѣстныя рыбы. Почва Камчатки способна для земледѣлія. Все тамъ ростетъ безъ обработки, и потому деревья безъ плодовъ; лѣса состоятъ изъ березъ, язя и орѣшника. Изъ нѣкоторыхъ травъ жители добываютъ водку; вкусныхъ ягодъ много. Каждая провинція въ Камчаткѣ имѣетъ свой особенный языкъ, такъ что жители другъ друга не понимаютъ. Всѣ они питаются рыбою, которую гноятъ въ ямахъ. Селенія огорожены палисадами и называются острогами; подчинены они уже Русскимъ властямъ; при Большерѣцкомъ острогѣ устроена гавань. За двадцать лѣтъ построены тамъ Русскія церкви и «школы». Бѣглецъ Игнатій Козыревскій, котораго нашелъ тамъ Атласовъ, въ этомъ дѣлѣ много помогалъ и при рѣкѣ Камчаткѣ построилъ монастырь на свой счетъ, гдѣ и самъ постригся. Этотъ монахъ потомъ возвратился въ Москву, и издатель «календаря» надѣялся получить отъ него подробнѣйшія свѣдѣнія о Камчаткѣ.

Склоненіе магнитной стрѣлки въ августѣ 1731 г. было западное, 3° 30′.

## X.

Въ «календарѣ 1733 г.», во всемъ сходномъ съ предъидущими, въ объясненіяхъ лунныхъ затмѣній находимъ странную ошибку: издатель говоритъ положительно, что земная тѣнь никогда не достигаетъ луны, «понеже то не ложными геометрическими правилами доказано было», и что лунныя затмѣнія происходятъ отъ тѣни густой земной атмосферы. Эти геометрическія правила нынѣ доказываютъ противное: наименьшая длина конуса земной тѣни равняется 212-ти радіусамъ земли, отъ которой луна отстоитъ только на 60 этихъ радіусовъ. Неужели въ то время такъ худо знали наибольшій видимый радіусъ солнца и его параллаксъ?

Изъ этого надобно заключить, что всѣ предсказанія о временахъ затмѣній были весьма невѣрны.

Склоненіе магнитной стрѣлки въ апрѣлѣ 1732 г. было 4° 36′.

Наконецъ календарь 1733 года не богатъ приложеніями, въ которыхъ объяснены только признаки, отличающіе планеты отъ неподвижныхъ звѣздъ, и происхожденіе Латинскихъ названій мѣсяцовъ. Но съ этого года начали помѣщать извѣстія о почтахъ, приходящихъ въ С.-Петербургъ и отходя-

щихъ изъ него, и въ первыхъ изъ нихъ содержатся « Почта Нѣмецкая , Шведская, Московская, Архангелогородская и Кронштадтская».

Въ «календарѣ на 1734 г.», кромѣ аспектовъ планетъ, помѣщена первая отдѣльная табличка положеній Сатурна, Юпитера, Марса, Венеры и Меркурія на первый день каждаго мѣсяца. Въ этомъ году не было ни одного лунаго затмѣнія , и потому статья о нихъ наполнена относящимися къ нимъ извѣстными анекдотами изъ древней и новой исторіи , въ доказательство, что весьма полезно знать причины естественныхъ явленій. Въ «Прочихъ приключеніяхъ сего 1734 года» издатель сильно нападаетъ на астрологическія предсказанія и подтверждаетъ ихъ нелѣпость слѣдующимъ примѣромъ: « Въ 1666 г. носились во Франціи между людьми нѣкоторые « старые стіхи , которыхъ содержаніе есть сіе: Ежели Георгіи Хріста « распнетъ, Маркъ изъ мертвыхъ воскреситъ, а Іоаннъ вынесетъ, то пред- « ставленіе свѣта учинится; что сіе знаменовало: Когда страстная пятница « случится въ день Георгія, свѣтлое воскресеніе въ день Марка, а праз- « никъ Тѣла Хрістова въ день Іоанна, тогда будетъ кончина міра. А по- « неже сіе въ 1666 году случилось, то оное особливо во Франціи при- « мѣчали, и того ради къ нѣкоторому ученому человѣку нарочно писали, « которои свое мнѣніе о томъ печатью издалъ и въ дневныя записки уче- « ныхъ людей (Journal des Savans T. I. pag. 320) внесъ. Оное въ томъ « состояло, что все то отъ неразсудной простоты происходитъ. Ежели бы « оное пророчество было праведно , тобъ оно по старому календарю уже « во многихъ годахъ по Р. Х. сбываться долженствовало ; а имянно въ « 45, 482, 577, 672, 919, 1014, 1109, 1204, 1451, 1546, 1641, « да еще и впредь будетъ въ 1736, 1983, 2078 и во многихъ другихъ « годахъ ».

За «склоненіемъ магнитной стрѣлки», которое было такое же, какъ и въ прошедшемъ году, и за « вскрытіемъ и замерзаніемъ Невы », слѣдуютъ приложенія, состоящія изъ двухъ любопытныхъ статей.

Первая есть « Краткое описаніе о неподвижныхъ звѣздахъ », и содержитъ полныя того времени свѣдѣнія объ этомъ предметѣ. Между прочимъ, говоря о созвѣздіяхъ , сочинитель упоминаетъ о попыткахъ нѣкоторыхъ ученыхъ перемѣнить ихъ древнія имена. Такъ въ осьмомъ вѣкѣ Англійскій монахъ Беда зодіакальнымъ созвѣздіямъ далъ названія , извлеченныя изъ Библіи ; его примѣру послѣдовалъ Юлій Шиллеръ, въ 1627 г.; Овна наименовалъ онъ Апостоломъ Петромъ , Лиру — Христовыми яслями , и пр. Эдгардъ Вигелій перенесъ на созвѣздія гербы Европейскихъ государствъ: Большую Медвѣдицу перемѣнилъ на Датскаго слона, Лебедя — на Саксонскую руту съ мечами. Само собою разумѣется , что знаменитѣйшіе астрономы, Коперникъ, Тихо, Рикчіоли и пр., рѣшительно

воспротивились такому безполезному введенію, которое могло произвести одно только замѣшательство, но Тюбингенскій астрономъ Шикгардъ, соглашаясь съ ними въ безполезности перемѣны именъ, хотѣлъ, чтобъ подъ прежними названіями разумѣли другія понятія: онъ хотѣлъ, чтобъ подъ Кастором̀ъ и Поллуксомъ разумѣли близнецовъ Исава и Іакова, подъ Овномъ, рожденнымъ съ золотой шерстью отъ Нептуна, — овна, замѣнившаго Исаака, и пр. Подобныя попытки встрѣчаются и въ другихъ человѣческихъ знаніяхъ.

Вторая статья есть «Історіческое извѣстіе о исканномъ отъ Голландцовъ « около Нордъ-Оста ходѣ въ Остіндію». Въ этомъ извѣстіи описано первое путешествіе Баренца «родомъ изъ Шеллінга, гдѣ онъ былъ тамошніи « мѣщанинъ, а въ прочемъ въ кораблеплаваніи sѣло разумныи и искусныи « человѣкъ».

И на этотъ годъ календарь оканчивается извѣстіемъ о приходѣ и отходѣ почтъ—Нѣмецкой, Шведской, Московской, Архангелогородской, Кронштадтской, Рижской и Ревельской.

## XI.

Для изображенія большихъ и малыхъ праздниковъ, которые печатались киноварью, приняли даже до сихъ поръ употребляемые знаки, т. е. крестъ въ кругѣ, крестъ въ полукругѣ и одинъ крестъ, въ календарѣ на 1735 г. Это весьма удобное изображеніе тотчасъ показало, что и въ этомъ году, какъ во всѣхъ предъидущихъ, дни Преполовенія и Вознесенія не отмѣчены. Все прочее оставлено безъ перемѣны. Склоненіе магнитной стрѣлки было одинаково съ прошлогоднимъ. Времена вскрытія Невы собраны въ одну табличку, начиная съ 1718 г. Къ описанію луннаго затмѣнія приложенъ чертежъ. Наконецъ въ приложеніяхъ находимъ хорошую статью о Сатурнѣ съ его изображеніемъ; но какъ она уже устарѣла для нашего времени, то изъ нея мы ничего не можемъ предложить нашимъ читателямъ. Во второй статьѣ приложенія описано второе путешествіе Баренца по Сѣверному Ледовитому морю.

Въ «календарѣ на 1736 г.», во всемъ сходномъ съ предъидущимъ, въ первый разъ помѣщено «Церковное счисленіе» въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ и нынѣ печатается, и означены дни Преполовенія и Вознесенія. Кромѣ того распространена табличка положенія планетъ на первый день каждаго мѣсяца. Два полныхъ лунныхъ затмѣнія опять изображены чертежами и вычислены для Риги, Пернова, Ревеля, Дерпта, Нарвы, Кіева, Новгорода, Москвы, Архангельска, Казани, Астрахани, Дербента, Тобольска, Камчатки и для С.-Петербурга. Говоря «о здравіи и болѣзняхъ»,

издатель не могъ воздержаться отъ астрологическихъ предсказаній, хотя предварительно и замѣтилъ, что болѣзни происходятъ болѣе отъ нашего невоздержанья, нежели отъ аспектовъ планетъ.

Приложенія къ календарю этого года весьма богаты. Они начинаются «явленіемъ Меркурія на солнцѣ»,—статьей, весьма любопытной въ отношеніи къ исторіи астрономіи. Сочинитель сперва пересчитываетъ года и имена тѣхъ астрономовъ, которые видѣли прохожденіе Меркурія чрезъ солнце. Въ первый разъ это важное для астрономіи явленіе было усмотрѣно въ 1631 г. ноября 7-го (по новому стилю) Петромъ Гассенди. Въ 1651 г. ноября 3-го дня замѣтилъ его Шакерлей на островѣ Сураттѣ, въ 1661 году мая 3-го дня—Гюйгенсъ, Стритъ, Меркаторъ и Гевелій, издавшій о томъ особую книгу. Въ 1677 г. ноября 7-го дня—Геллетъ, и Галлей на островѣ св. Елены. Въ 1690 г. ноября 10-го дня—Кирхъ, Вурцелбау, Арнольдъ, Коханскій и іезуиты Фонтене и Ле-Контъ въ Кантонѣ. Въ 1697 г. ноября 3-го дня—Вурцелбау, Гонольдъ, Шеффлетъ, оба Кассини, де ла Гиръ, Маральди, Миллеръ, Кирхъ, Фонтене въ Чачао и Верделу въ Пекинѣ. Наконецъ въ 1723 г. ноября 9-го дня—Кассини, Маральди, Делиль, Полени, Сальвага и Манфреди. Эти наблюденія показали неточность таблицъ Меркурія, такъ что въ 1661 г. таблицы Рудольфинскія назначали его прохожденіе чрезъ солнце одиннадцатью часами ранѣе настоящаго времени. Сверхъ того Пикаръ первый объяснилъ пользу наблюденій Меркурія на солнцѣ. Теорію Пикара исправилъ Кассини, и еще болѣе Галлей. Потомъ сочинитель подробно излагаетъ все, что было извѣстно о Меркуріѣ въ его время, и между прочимъ говоритъ: « Ежели кто « желаетъ знать, каково небо изъ Меркурія долженствуетъ казаться, то « можетъ прежде помянутый Грегорій (Англійскій астрономъ и геометръ) « читателево любопытство въ семъ удовольствовать. Онъ ѣздилъ въ сію « планету мнѣніемъ, и чрезъ основательное разсужденіе нашолъ, что ежели « бы въ оной разумной смотритель находился, то надобно бы было слѣ- « дующимъ явленіямъ тамъ казаться. Первое, понеже Меркурій содер- « жится внутрь круга земли, то принуждены ему неподвижныя звѣзды въ « такомъ же порядкѣ являться, какъ намъ на землѣ. Потомъ, понеже онъ « къ солнцу почти втрое ближе, нежели земля, то долженствуетъ и сол- « нечный діаметръ, противъ нашего, втрое больше казаться, а слѣдова- « тельно солнечная поверхность тамъ увидится всемеро больше, нежели « здѣсь, чего ради и солнечной жаръ тамъ имѣетъ быть всемеро здѣш- « няго больше, которой, по Невтоновымъ основаніямъ, воду въ такую го- « рячесть привести можетъ, что она будетъ кипѣть. Отсюда слѣдуетъ « безъ прекословія, что тамъ такіе жители быть не могутъ, какіе здѣсь « находятся. Однакожъ Ацоутъ (Озу?) старался доказать, бутто солнеч-

« ной жаръ тамъ не такъ силенъ, чтобъ онъ могъ жечь; не упоминая того,
« что несходство въ центрѣ (эксцентрицитетъ) и ея (планеты) обращеніе не-
« малую перемѣну въ солнечномъ жарѣ учинить могутъ. Ктомужъ можетъ
« сія планета быть довольно твердаго естества, и потому жару больше
« противиться, какъ бы онъ великъ ни былъ. Ежели бы кто съ Мерку-
« рія смотрѣлъ на солнце, тобъ могъ онъ увидѣть, что солнечныя пятна,
« буде бы какія тамъ были, по большой части движеніе свое совершали
« прямою линѣею отъ востока къ западу, для того что Меркурій не далеко
« отъ солнечнаго экватора отступаетъ». Эта выписка достаточно уже показываетъ, что наши знанія о физическомъ состояніи планетъ ни мало не увеличились въ продолженіе столѣтія, да и впредь, кажется, не увеличатся.

Вторая статья «о кометахъ» написана по случаю надежды на появленіе Кассиніевой кометы 1668 года и также замѣчательна по своей основательности и историческимъ замѣткамъ.

Въ 1736 г. св. Пасха была 25-го апрѣля, т. е. самая поздняя; пользуясь этимъ случаемъ, издатель календаря въ статьѣ « О прочихъ приключеніяхъ сего года» предложилъ кратко, но удовлетворительно основанія вычисленій Пасхи по Юліанскому и Грегоріанскому календарямъ. Изъ этой статьи выписываемъ простое правило находить годъ самой поздней Пасхи.

« И такъ ежели всѣ оные годы отъ Р. Х. исчислить, въ которые сіе
« учинилось, то найдется, что то было, въ лѣт. Хр.

45 482 919 1204 1641
95 95 95 247 95
140 577 1014 1451 1736
247 95 95 95
387 672 1109 1546
95 247 95 95.

« Такъ же еще и въ нынѣшнемъ 1736 году учиниться имѣетъ. Буде
« кто возметъ сихъ чиселъ разности (онѣ уже здѣсь взяты), тотъ
« увидитъ, что сіе въ 532 года четырежды дѣлается, и что время сего
« обращенія состоитъ изъ трожды 95 и изъ 247 лѣтъ, такъ что въ
« Юліанскомъ календарѣ то очень лехко сыскать можно, когда пасха такъ
« поздно случится, потому что надлежитъ только къ такому году прибавлять трожды по 95, а потомъ 247 лѣтъ, съ перемѣною. Такимъ обра-
« зомъ сочинена и слѣдующая таблица, которую всякъ по изволенію продолжать можетъ:

| года позд. Пасхи | разности. |
|---|---|
| 1983 | |
| 2078 | 95 |
| 2173 | 95 |
| 2268 | 95 |
| 2515 | 247 |
| 2610 | 95 |

и пр. »

Наконецъ въ четвертой статьѣ приложеній содержится первое и обстоятельное описаніе путешествія Беринга, продолжавшагося съ половины 1725 г. по 1-е марта 1730 г. По извѣстности этого описанія, мы не выписываемъ изъ него ни слова.

## XII.

Во всѣхъ осмотрѣнныхъ нами годахъ, календарь назывался *историческимъ*; но съ 1737 г. онъ получилъ такое заглавіе: « Санктпетербургскій календарь на лѣто..., сочиненный на знатнѣйшія мѣста Россійскаго « Государства ». Другихъ перемѣнъ отъ предъидущихъ годовъ нѣтъ никакихъ, кромѣ объясненія неизбѣжнаго гіероглифа, называемаго *рудометомъ*. Въ приложеніяхъ же помѣщены двѣ любопытныя статьи: одна астрономическая — о Юпитерѣ и его спутникахъ, другая же этнографическая — о Черемисахъ и Мордвахъ, взятая изъ книги Витсена: « Восточная и сѣверная Татаріи ». Тоже надобно сказать и о календарѣ на 1738 г., содержащемъ опять много любопытныхъ приложеній: 1) Объясненіе причинъ лунныхъ и солнечныхъ затмѣній; 2) О планетѣ Марсѣ; 3) Объ уравненіи времени, и 4) « Краткое описаніе обрядовъ, которые « въ 1729 г. отъ 22 числа іюня по 12 іюля въ мѣстечкѣ Ургѣ « на рѣкѣ Улбінѣ, при перерожденіи Кутухты примѣчены были ». Остановимся на двухъ послѣднихъ статьяхъ.

Небольшое, но удовлетворительное разсужденіе *объ уравненіи времени*, т. е. о разности между временемъ истиннымъ солнечнымъ и среднимъ, есть статья совершенно новая для календарей того времени и отличается замѣчательною ясностью изложенія, такъ что и нынѣ нельзя написать лучше. Еслибы мы не берегли мѣста, то выписали бы ее всю сполна, какъ образецъ *популярнаго* изложенія астрономическаго предмета. Замѣ-

тимъ только, что тогда среднее время называлось *уравненнымъ*: едва ли это названіе не лучше нынѣ употребляемаго.

По рѣдкости старыхъ календарей и по занимательности церемоніи, изъ второй статьи предлагаемъ извлеченіе, въ которомъ вмѣстѣ съ тѣмъ читатели не могутъ не удивиться легкости слога; по нашему мнѣнію, онъ лучше Славяно-Латинскаго слога Ломоносова.

« Іюня 22, во 2 часу дня убрана въ Угрѣ зборная кумирня, имѣющая
« въ длину 20 саженъ, въ ширину 15, а входъ къ полудню. Противъ
« входа поставленъ писанной на камнѣ идолъ въ полтара аршина вышиною,
« которой Мунгальцы называютъ Бурханъ, но подлинное ему имя Аюша.
« Вкругъ обвѣшенъ онъ камками разныхъ цвѣтовъ, и передъ нимъ постав-
« лены на столъ чай и разные конфекты. По лѣвую сторону идола стоялъ
« престолъ, убранный дорогими каменьями, золотыми и серебряными пар-
« чами и всякими разноцвѣтными камками, а поперегъ чрезъ всю кумир-
« ню подѣланы лавки деревянные для сидѣнія Ламамъ. Тамъ собрались
« стараго Кутухты сестра Кукеннейна, три Мунгальскіе владѣльца, Ту-
« шетуханъ, Засантуханъ и Цеценханъ, также присланной изъ Пекіна
« отъ богдыхана китайской стольникъ, которой имѣлъ на шапкѣ пять
« перьевъ павлиныхъ; ещежъ генералы Дарханечинъ Джуванъ, отецъ
« молодаго Кутухты, Цеценванъ и многіе другіе знатные Мунгальцы.
« Число Ламъ состояло въ 26 000, а простаго народа было больше 100 000
« человѣкъ. Простой народъ и большая часть Ламъ стояли около кумирни,
« а простому народу и входить запрещено. Вынесли изъ оныя 200 рато-
« вищъ длиною по двѣ сажени, у которыхъ были на верьху позолоченыя
« маковицы, круги и литые звѣри, и поставили ихъ въ два ряда, одно
« отъ другаго разстояніемъ на аршинъ, а между ими оставлена дорога на
« 20 саженъ шириною. Также стояли въ лінѣѣ 200 человѣкъ съ бубнами
« и четыре трубача съ большими мѣдными трубами, длиною въ полтары са-
« жени, а за ними слѣдовали многіе богато убранные Ламы съ тазами,
« сиповками и съ гобоями. Онымъ строемъ вынесли изъ кумирни 6 Ламъ,
« на креслахъ сестру стараго Кутухты, за которою шли ханы, ваны и
« прочіе знатные люди пѣши къ юртѣ перерожденнаго Кутухты, который
« жилъ у отца своего Джувана, разстояніемъ на версту отъ кумирни;
« музыка не играла, но шла зѣло тихо до самой юрты. По прошествіи
« часа вывели изъ юрты перерожденца подъ руки и посадили на лошадь
« въ богатомъ уборѣ, которую велъ за поводъ пѣшь великой Лама Дзан-
« жинъ, ванов племянникъ. Ламы начали пѣть Кутухтѣ, какъ богу,
« похвальныя пѣсни и играть на всѣхъ інструментахъ и знатные люди и
« простой народъ кланялись ему съ сердечною ревностію. Кутухта ѣхалъ
« тихо до старой ограды, въ которой бутто жилъ онъ прежде, а за нимъ

« несли стараго Кутухты сестру, которая и нынѣшнему называется сестра. « Простой народъ шолъ по обѣ стороны строя, при чемъ была такая тѣс- « нота, что многіе отъ того задохлись. Внутрь ограды стояло 6 юртъ съ « золотыми маковицами обвѣшенными разноцвѣтными парчами. Въ одной « изъ преждеозначенныхъ юртъ находился старой его престолъ весьма « богато убранной, какъ и выше сего показано въ зборной кумирнѣ. До- « ѣхавъ до опой ограды, ближніе Ламы сняли Кутухту съ коня и привели « чрезъ полудешныя ворота въ ограду, гдѣ онъ былъ съ полчаса, бутто « для осмотрѣнія прежняго своего жилища ». Изъ ограды перевели Кутухту въ сборную кумирню, посадили на тронъ и Китайскій « стольникъ » объ- явилъ всему народу богдыхановъ указъ, чтобъ отдавали Кутухтѣ должную честь и молились какъ богу. Присутствующіе поклонились трижды до земли. Потомъ поставили передъ Кутухтой колокола, изъ которыхъ одинъ, любимый до его перерожденія, держали внѣ кумирни до тѣхъ поръ, пока онъ не спросилъ его. Тогда всѣ ханы, ваны, ламы и народъ единогласно закричали : « Истинно ты богъ нашъ и старой Кутухта ». Послѣ этой главной церемоніи начались игры, принесеніе подарковъ, весьма цѣнныхъ, и особенно отъ Китайскаго богдыхана. Поднесшій ихъ « стольникъ » ска- залъ слѣдующее : « Какъ злато есть нетлѣнно, такъ и ты великій богъ « буди нетлѣненъ, и какъ сіяетъ каменье драгоцѣнное, такъ да будетъ « твое сіяніе, и какъ прежде въ бытность отца нашего бохдыхана, ты « сохранялъ государство наше, такъ и нынѣ при моей державѣ, великій « богъ ! буди милостивъ къ нашему государству и охраняй оное ». Іюня 11-го дня былъ совѣтъ о названіи борцовъ–побѣдителей, въ память ихъ великихъ подвиговъ. Первому борцу, называвшемуся плотнымъ слономъ, дали имя льва, и также другіе получили имена звѣрей и птицъ. Сверхъ того первому борцу подарили ружье, панцырь, 15 коровъ, 15 лошадей, 100 барановъ, одного верблюда, 1000 бахчей чаю, нѣсколько кусковъ камки, лисицъ и выдръ.

Въ приложеніяхъ къ « календарю на 1739 г. » находимъ опять пре- красныя статьи астрономическія : 1 ) о сравненіи звѣзднаго времени съ среднимъ солнечнымъ, съ приложеніемъ двухъ таблицъ, гдѣ доли секундъ выражены въ *терціяхъ*, 2 ) о планетѣ Венерѣ, и 3 ) замѣчанія о кометахъ, и статью историческую — о погребеніи или сожженіи тѣла Кал- мыцкаго ламы Чакура, близъ С.–Петербурга, въ маѣ 1736 г. Этотъ Чакуръ пріѣхалъ въ С.–Петербургъ съ ханомъ Чере–Дондукъ, сыномъ Аюки-хана, заболѣлъ и умеръ въ 1736 г. Умершаго посадили на скамью и нѣсколько дней воздавали божескія почести : кадили, кропили водою, звонили въ небольшой колокольчикъ, били въ бубенъ, пѣли, молились. На Охтѣ сдѣлали четыреугольную большую печь, открытую къ верху и

съ западной стороны, и въ печи устроили желѣзную рѣшетку. Умершаго опять посадили въ деревянный ящикъ, обитый желѣзомъ, и на двухъ судахъ поѣхали съ нимъ изъ города. Прибывъ на Охту, отправили молитвенное служеніе, послѣ котораго одинъ Калмыкъ, врачъ посольства, влѣзъ въ печь и, лежа на рѣшеткѣ, выкрасилъ подъ печи красной, синей, желтой, бѣлой и черной красками, и послѣ все засыпалъ пескомъ, а на столѣ составилъ четыреугольникъ изъ конскаго помета. Наполнивъ печь дровами, вечеромъ поставили на рѣшетку ящикъ съ мертвецомъ и затопили печь. Когда ящикъ обгорѣлъ, тогда въ пламени видно было сидячее мертвое тѣло.

Въ концѣ календаря этого года въ первый разъ приложена « роспись « господскихъ праздниковъ и статскихъ торжественныхъ дней, въ которые « отъ публичныхъ работъ дается свобода ». Въ этой росписи замѣчательно то, что въ Пасху только воскресенье, понедѣльникъ и вторникъ считались нерабочими днями. Изъ статскихъ праздниковъ показаны : восшествіе на престолъ Императрицы Анны Іоанновны, Ея рожденіе, тезоименитство и коронованіе, рожденіе и тезоименитство Цесаревны Елисаветы Петровны, рожденіе и тезоименитство принцессы Анны, воспоминаніе побѣды подъ Полтавою, и дни Александра Невскаго и Андрея Первозваннаго. Всѣхъ праздничныхъ дней было *сорокъ*.

Прпложенія къ « календарю 1740 г. » содержатъ : 1 ) Юліанское счисленіе времени, 2 ) краткое разсужденіе о лунѣ, и 3 ) духовную Китайскаго богдыхана Юн-шинга.

Въ « Юліанскомъ счисленіи времени » подробно объяснены *Юліанскій періодъ*, составленный Скалигеромъ чрезъ перемноженіе числъ 19 ( кругъ луны ), 28 ( кругъ солнца ) и 15 ( индиктъ ), и его употребленіе въ хронологическихъ вычисленіяхъ. Краткое разсужденіе о лунѣ и нынѣ можно читать съ пользою. Богдыханская духовная весьма любопытна и по содержанію и по чистотѣ Русскаго языка. Вотъ изъ нея нѣкоторыя выписки :

« При благословеніи неба началось мое владѣніе. Весь свѣтъ управля-
« емъ былъ въ древнія времена отъ императоровъ и князей, какъ нераз-
« дѣльная самодержавная монархія ; и сіе отъ того произошло что люди
« почитали небо и праотцовъ въ чести имѣли. Поклоненіе небу и почте-
« ніе къ отцамъ есть истинное начало благополучнаго владѣнія ; чего ради
« и я на такомъ крѣпкомъ и недвижимомъ основаніи утвердилъ всѣмъ
« сердцемъ свое владѣніе... Я вступаю въ его ( отцовскіе ) почтенные
« слѣды, и стараюсь государственные законы и уставы содержать въ ихъ
« полной силѣ. Я наставляю и питаю народъ... Время моего владѣнія
« препроводилъ я съ великою осторожностью, и чтобъ какъ между прин-

« цами крови, такъ и во всѣхъ чинахъ правосудіе утвердить ; чтобъ тѣ,
« которые надъ осьмью дивизіями команду имѣютъ, каждой въ своей дол-
« жности, показывали государству вѣрныя услуги, и наблюдали бы государ-
« ственной интересъ и законы ; чтобъ всѣ шесть трибуналовъ свою дол-
« жность совѣстно и разумно отправляли ; а особливо чтобъ отъ граждан-
« скихъ чиновъ лакомыхъ и корыстныхъ людей отлучить, и тѣмъ во всемъ
« свѣтѣ произвести спокойство и радость.

« Для сохраненія такихъ государству полезныхъ уставовъ препроводилъ
« я чрезъ 13 лѣтъ съ утра до вечера свое время во всякомъ прилѣжа-
« ніи, трудахъ, попеченіи и беспокойствѣ, не жалѣя притомъ также вель-
« можъ и прочихъ членовъ правленія... А хотя я всего вышеписаннаго
« къ желаемому совершенству и не привелъ ; однакожъ примѣтилъ, что всѣ
« дѣла отчасу въ лучшемъ порядкѣ отправляются, и что человѣческія
« сердца склоняются къ истинному благочестію, также *и всегда щастли-*
« *вые аспекты являются*... Оставляя вельможъ и народъ, отхожу съ
« сего свѣту. Я съ природы ни къ чему особливой склонности не имѣлъ,
« и для того мнѣ все равно какъ пришествіе такъ и отхожденіе.

« Однажды поступилъ я нѣсколько слабо, и тотчасъ примѣтилъ, что
« нѣкоторые изъ знатныхъ въ государствѣ учинились своевольными, а
« напослѣдокъ и злыя дѣла умышлять начали .

« Вы тайные и умные министры ! живите по желанію его ( отца )
« сердца ; имѣйте добрую и чистую совѣсть ; оставьте приватную любовь
« и злобу ; будьте въ государственныхъ дѣлахъ отъ искренняго сердца
« согласны и благодѣтельны, и трудитесь соединенными силами ».

Это завѣщаніе было составлено 1735 г. сентября 27-го дня.

## XIII.

Въ « календарѣ на 1741 г. » продолжается разсужденіе о лунѣ, и особенно объ ея пятнахъ, и возобновлены извѣстія о покушеніяхъ найдти сѣверозападный проходъ въ Америку и Остъ-Индію. Здѣсь описаны плаванія капитановъ Фокса и Томаса Джемса, отправленныхъ Лондономъ и Бристолемъ. Эти объ статьи продолжаются и въ «календарѣ на 1742 г.» Въ первой изъ нихъ находимъ достойныя замѣчанія наблюденія Лювиля, Галлея и другихъ астрономовъ, надъ солнечными затмѣніями, доказывающими существованіе атмосферы на лунѣ. Именно : « Онъ ( Лювиль ) при
« тогдашнемъ солнечномъ затмѣніи ( 1715 г. ) кругъ нарочитой величины
« ( нынѣ называютъ этотъ кругъ *вънцомъ* ) усмотрѣлъ, который тотчасъ
« пропалъ, какъ скоро солнце свѣтъ свой опять получило, изъ чего упо-

« мянутой .Іювиль заключаетъ, что около луны есть воздухъ не только « земному воздуху подобнэй, но и во всемъ съ онымъ сходной, потому « что въ оном̀ъ также какъ и въ нашемъ воздухѣ дѣлается преломленіе « лучей ; а что сея атмосферы ни мало солнцу приписать не можно, оное « доказываетъ онъ тѣмъ, что лунный діаметръ тогда 1′ 34″ былъ боль- « ше солнечнаго, и что *сей кругъ съ луною одинъ центръ имѣлъ*, и « ея движенію слѣдовалъ. Второе примѣчаетъ онъ еще, что солнце съ « той стороны побѣдѣло, съ которой затмѣніе начиналось, и произво- « дитъ сіе отъ лунной парами наполненной атмосферы. Наслѣдокъ упо- « минаетъ онъ еще и о третьемъ феноменѣ, которой отъ него въ тожъ « время примѣченъ, и котораго по сво мнѣнію никто до того времени не « видалъ. А именно примѣтилъ .Іювиль нѣкоторое блистаніе туда и сюда « свѣтлыхъ лучей на лунной поверхности ; но оное чрезъ малое время « продолжалось. — Такой же свѣтлый кругъ около луны уже въ 1706 г. « видѣлъ Вольфъ въ Лейпцигѣ, и въ тожъ самое время астрономы въ « Монпелліерѣ примѣтили, и свѣтъ онаго отъ солнечнаго свѣту очень « лехко различить можно было, понеже солнечный былъ гораздо свѣтлѣе « луннаго, который имѣлъ серебру подобный цвѣтъ и казался тѣмъ гуще, « чѣмъ ближе подлѣ луны находился. — Обсерваціи славнаго Кассинія, « Кирха и другихъ астрономовъ , которые примѣтили, что планеты, когда « оныя луною закрыты быть начинаютъ, свой круглой видъ теряютъ, при- « даютъ немалую вѣроятность тому мнѣнію, что около луны находится « воздухъ ». — Это мнѣніе о существованіи лунной атмосферы и нынѣ возобновлено, и вопросъ остается не рѣшеннымъ. — Изъ « историческаго извѣстія о вѣроятности сѣверозападнаго прохода » ничего не выписываемъ, потому что въ немъ собраны доказательства этой вѣроятности ; но подоб. ныя и другія тому доказательства читатели могутъ видѣть въ «Проектѣ Ломоносова ».

Въ « росписи господскимъ праздникамъ и статскимъ торжественнымъ днямъ » на 1742 г. внесены рожденіе (февр. 10) и тезоименитство (іюня 29) Петра, владѣтельнаго герцога Шлезвигъ – Голштинскаго , внука Петра I, и рожденіе, тезоименитство и восшествіе на престолъ Императрицы Елисаветы Петровны.

Въ « календарѣ на 1743 г. » къ « хронологіи вещей достопамятныхъ » прибавлены эпохи рожденія и восшествія на престолъ Императрицы Елисаветы Петровны (2 г.). Въ « приложеніяхъ » къ этому календарю продолжается « разсужденіе о лунѣ » и окончено « историческое извѣстіе о « сѣверозападномъ проходѣ ». Въ « росписи праздниковъ » герцогъ Петръ именовалъ уже Великимъ Княземъ и Наслѣдникомъ престола. Въ « приложеніяхъ » къ « календарю на 1744 г. » астрономическая и основательная

статья « о появленіи Сатурнова кольца въ 1743 и 1744 гг. » принадлежитъ академическому астроному Гейнзіусу. Въ томъ же году начато обширное «описаніе и извѣстіе о Великой Татаріи », которое продолжалось въ календаряхъ на 1745, 1746 и 1747 гг., изъ которыхъ въ календарѣ 1746 г. сообщены нелѣпыя астрономическія мнѣнія Гренландцевъ, которые думали, что солнце, луна и звѣзды суть ихъ предки, взятые на небо. Статейка эта не заслуживаетъ вниманія. Тутъ же помѣщено слѣдующее объявленіе отъ Святѣйшаго Правительствующаго Сунода : « Что во оные « празднуемые, и воскресные и къ покаянію подлежащіе дни, должно уво- « ленными отъ работъ съ прочими свободными всякаго званія, чина и « достоинства православновосточныя церкве людемъ, какъ въ оные такъ и « въ другіе празднуемыежъ дни, по узаконенію святыя церкве и по публи- « кованнымъ въ народъ указамъ, на славословіе Божіе къ вечернему все- « нощному и утреннему пѣнію ; паче же къ божественной литургіи, съ « достодолжнымъ благоговѣніемъ въ церкви Божіи ходить непремѣнно. « Чего какъ духовнымъ, такъ и свѣтскимъ Командирамъ по долгу званія « ихъ надъ подчиненными съ крайнимъ попеченіемъ наблюдать неот- « мѣнно ».

Въ « календарѣ на 1747 г. » въ первый разъ сдѣлана надпись : « Благословиши вѣнецъ лѣта благости Твоея Господи »! вмѣсто до сихъ поръ постоянно печатаемой : « Здравіе, благословеніе и миръ да подастъ Богъ православнымъ ». Въ томъ же году былъ изданъ первый « придворный календарь », въ которомъ содержатся : 1) Россійскій Императорскій Домъ, состоявшій изъ трехъ особъ : Императрицы Елисаветы Петровны, Ея Наслѣдника Петра Ѳеодоровича и принцессы Ангальтъ-Цербстской Екатерины Алексѣевны; 2) « краткое родословное показаніе нынѣ здравствующихъ и владѣющихъ въ Европѣ высокихъ государей и княжескихъ фамилій, по алфавиту »; форма этого родословія та самая, какая и нынѣ употребляется ; 3) роспись кавалерамъ ордена св. апостола Андрея, котораго гросмейстеромъ была сама Императрица ; 4) роспись кавалерамъ ордена св. Александра Невскаго ; 5) придворный штатъ, гдѣ первымъ каммергеромъ означенъ графъ Ал. Григ. Разумовскій ; 6) лейбкомпанія ; 7) генералъ-адъютанты ; 8) лейбмедики Лестокъ, Синшесъ и Бургафъ ; 9) императорскій кабинетъ ; 10) гвардейскіе полки : Преображенскій, Семеновскій, Измайловскій и Конная Гвардія ; 11) правительствующій Сенатъ ; 12) оберъ-прокуроръ Правительствующаго Синода ; 13) президенты коллегій : Иностранной, Военной, Адмиралтейской, Комерцъ-коллегіи, Камеръ-коллегіи, Юстицъ-коллегіи, Ревизіонъ-коллегіи, Вотчинной, Бергъ-коллегіи, Мануфактуръ-коллегіи ; 13) роспись пашхидамъ ; и 14) почтовый дорожникъ.

Роспись панихидамъ и почтовый дорожникъ перенесены потомъ въ «календарь на 1748 г. », въ которомъ нѣтъ уже приложеній ни астрономическихъ, ни историко-географическихъ, кромѣ затмѣній съ чертежами. « Календари на 1749 г. и на 1750 г. » отличаются отъ предъидущаго « родословнымъ показаніемъ царствующихъ въ Европѣ особъ », по алфавиту. Въ « календарѣ на 1751 г. » возобновлены таблицы « уравненія времени », которыя находятся и въ « календарѣ на 1752 г. », украшеномъ прекрасною гравюрою, изображающею Императрицу, въ видѣ Минервы, и съ подписями :

. . . Justam propositique tenacem.
Препятствіе презрѣвъ, къ концу приводитъ трудъ,
И праведный даетъ народамъ многимъ судъ.

Грав. Иванъ Соколовъ, при Академіи Наукъ и Художествъ.

Къ тому же календарю приложена весьма любопытная « почтовая карта Россійской имперіи ».

## XIV.

Въ 1752 г. приготовлялось въ С.-Петербургѣ большое сочиненіе о торговлѣ подъ названіемъ : « Генеральная исторія о купечествѣ и корабле-
« плаваніи, мануфактурахъ и художествахъ, о доходахъ и камерныхъ дѣ-
« лахъ во всѣ времена и у всѣхъ народовъ, и пр. » Мы не знаемъ, была ли издана эта книга, но введеніе въ нее напечатано въ « календарѣ на 1753 г. », и читатели о достоинствѣ его слога могутъ судить по слѣдующему отрывку, взятому нами безъ выбора : « Въ Кафѣ, гдѣ знатнѣйшей
« торгъ солью, медомъ, воскомъ, рыбою и икрою отправлялся, и нынѣ
« еще отправляется, имѣли Венеціане токмо консуловъ : но знатнѣйшее
« ихъ купечество было въ Танѣ ( Азовѣ ) на устьѣ Дона и Танаиса, ко-
« торый городъ нынѣ раззоренъ, туда приходили всѣ пряныя зелья и до-
« рогіе товары изъ Индіи. Оные возимы были по Инду, Оксу, или Аму
« и по Каспійскому морю въ Астрахань, которой городъ назывался тогда
« Цитрахань. По привозѣ товаровъ Каспійскимъ моремъ въ Астрахань,
« часть оныхъ отсылаема была по Волгѣ и по другимъ рѣкамъ въ оба
« великіе Россійскіе купеческіе городы Ладогу и Чердынь, или въ вели-
« кую Пермію. Изъ Ладоги шли они по Ладожскому озеру и по Варяж-
« скому морю въ Висби въ Готландію, которой городъ славенъ былъ какъ
« для великаго его купечества, такъ и для морскихъ правъ. Изъ Черды-
« ня отправляемы были товары рѣкою Печорою до моря, гдѣ нагрузя ихъ

« въ суда, вдоль Норвежскихъ береговъ, и можетъ быть еще далѣе къ « югу отсылали. Сія была въ тогдашнія времена дорога, которою сѣвер- « ныя части Европы запасались Индѣйскими, также Арабскими и Персид- « скими товарами, и которая купечество въ сихъ странахъ столь цвѣту- « щимъ учинила ». — Другая замѣчательность въ томъ же « календарѣ » есть та, что день Нерукотвореннаго образа причисленъ къ « господскимъ праздникамъ ».

Въ « календарѣ на 1754 г. » можно и нынѣ прочитать съ пользою двѣ статьи: 1) о распознаваніи планетъ, и 2) о дѣйствіяхъ горячаго вина.

Въ « календарѣ на 1755 г. » въ первый разъ явился « реестръ гу- берніямъ, провинціямъ и городамъ въ Россійской Имперіи находящимся ». Губерніи были: Московская, содержащая девять провинцій, Новогородская съ четырьмя провинціями, Бѣлогородская съ двумя, Воронежская — съ четырьмя, Смоленская, не раздѣлявшаяся на провинціи, Архангелогород- ская — съ тремя провинціями, Казанская — съ пятью, Нижегородская — съ двумя, Астраханская и Кіевская — безъ провинцій, Оренбургская и Сибирская, каждая съ двумя, и наконецъ Рижская, Ревельская, Выборг- ская и С.-Петербургская — безъ провинцій. Въ этомъ же календарѣ Императорскій Домъ прибавился Великимъ Княземъ Павломъ Петровичемъ, родившимся 1754 г. 20-го сентября, и находится весьма полный почтовый дорожникъ; отъ него ничѣмъ не отличается и « календарь на 1756 г. »

« Календарь на 1757 г. » украшенъ прекрасною гравюрою, предста- вляющею великолѣпный пьедесталъ съ гербомъ Россійской имперіи и Андреевскимъ крестомъ, поддерживающій три медаліона съ шифрами—Ве- ликаго Князя и Наслѣдника престола Петра Ѳеодоровича, Его супруги Великой Княгини Екатерины Алексѣвны и Императрицы Елисаветы Пе- тровны; изъ нихъ два первые обвиты цвѣточными гирляндами, а послѣд- ній—лаврами и лентою, съ надписью: Gaudia successusque novis successi- bus auget. На облакахъ, освѣщенныхъ солнцемъ, находится женщина со щитомъ и скипетромъ, и подлѣ нея заступъ и рогъ изобилія. Въ этомъ календарѣ начата статья: « изъясненіе поставляемаго въ календарь цер- ковнаго счисленія », сочиненная профессоромъ Никитою Поповымъ. Она продолжалась и въ календарѣ на 1758 г., но не кончена; въ ней раз- рѣшены только три вопроса: 1) опредѣлить годъ индикта, 2) опредѣ- лить годъ солнечнаго круга съ вруцелѣтіемъ и 3) найдти букву даннаго дня мѣсяца. Изложеніе весьма тяжелое по его многословію и безполез- нымъ повтореніямъ, происходящимъ отъ худаго расположенія предметовъ. Сверхъ того въ « календарѣ на 1758 г. » помѣщено « толкованіе соб- ственныхъ именъ », содержащихся въ святцахъ, и Императорскій Домъ

увеличенъ Великою Княжною Анною Петровною, родившеюся 1757 г. 9-го декабря. Но нѣтъ въ немъ ни «реестра губерній», ни почтоваго дорожника, который возобновленъ въ « календарѣ на 1759 г. », гдѣ въ первый разъ явилась постоянная статья : « хронологическое показаніе достопамятныхъ современныхъ приключеній » Въ 1759 г. это любопытное обозрѣніе начинается 1756 годомъ и продолжается по октябрь 1758 г.

« Календари на 1759 и 1760 гг. » украшены опять прекрасными гравюрами , изъ которыхъ на первой изображенъ пьедесталъ съ Россійскимъ гербомъ, и на груди орла уже не Андреевскій крестъ, а всадникъ ; на пьедесталѣ находится одинъ шифръ Императрицы Елисаветы Петровны, окруженный тремя геніями ; на второй же — призматическая колонна, на пьедесталѣ которой сѣдитъ коронованная жена ( Россія ), держащая шифръ Императрицы, и надъ нимъ геній съ пальмовою вѣтвью, лавровымъ вѣнцомъ и съ песочными часами. Во второмъ изъ этихъ календарей хронологическое показаніе современныхъ происшествій обнимаетъ конецъ 1758 г. и 1759 годъ до октября. Между особами Императорскаго Дома нѣтъ уже имени Великой Княжны Анны Петровны, и въ этомъ показаніи не находимъ времени ея кончины.

Астрономическія извѣстія «календаря на 1761 г.» содержатъ полное вычисленіе прохожденія Венеры чрезъ солнце въ этомъ году мая 26-го д., по Кассиніевымъ таблицамъ, изданнымъ въ 1740 г.; мѣста для удобнѣйшаго надъ нимъ наблюденія были: Иркутскъ, Якутскъ, Охотскъ и Петропавловская гавань въ Камчаткѣ. Астрономъ Румовскій наблюдалъ его въ Селенгинскѣ. Съ этого года начали помѣщать извлеченія изъ метеорологическихъ наблюденій, въ которыхъ температура атмосферы замѣчалась по Делилеву термометру. Почтовый дорожникъ исключенъ, потому что былъ изданъ особою книжкою съ картою. Въ росписи табельныхъ дней причислена къ нимъ уже вся Пасха. Хронологія современныхъ происшествій продолжена до ноября 1760 г., почему время кончины Императрицы Елисаветы Петровны ( 15-го декабря 1761 г. ) помѣщено уже въ «календарѣ на 1763 г. », въ которомъ окончена хронологія 1761 года. Не безъ любопытства можно замѣтить, что въ концѣ календаря означена его цѣна—безъ переплета 15 копѣекъ ; нынѣшніе календари продаются вчетверо дороже.

При « календарѣ на 1762 г. » приложена гравюра, совершенно сходная съ гравюрою 1760 г., только шифръ Императрицы замѣненъ шифромъ Императора Петра Ѳеодоровича, вступившаго на престолъ 25-го декабря 1761 г., и этотъ день внесенъ въ « хронологію вещей достопамятныхъ », которую продолжали печатать отдѣльно отъ обозрѣнія происшествій современныхъ , и которая постоянно оканчивалась Полтавскою побѣдою.

Въ приложеніяхъ помѣщены только извлеченіе изъ метеорологическихъ наблюденій въ 1760 г. и современная хронологія, доведенная до 5-го декабря 1761 г.

28-е іюня 1762 г. есть эпоха для Россіи, потому что этотъ день ознаменованъ вступленіемъ на престолъ Императрицы Екатерины Алексѣевны II. Въ этомъ значеніи онъ внесенъ въ « хронологію вещей достопамятныхъ », помѣщенную въ « календарѣ на 1763 г. », украшенномъ гравюрою, сдѣланною съ особеннымъ стараніемъ, и представляющею на облакахъ генія, держащаго медаліонъ съ шифромъ Императрицы, на который съ умиленіемъ смотритъ коронованная жена ( Россія ) съ гербомъ имперіи, и при ногахъ ея съ двумя геніями, изъ которыхъ одинъ съ оливковою, а другой съ пальмовою вѣтвію. Внизу гравюры надпись:

Исполнивъ нашихъ Ты желанія сердецъ,
Благослови Ея намѣренья Творецъ.

Въ приложеніяхъ къ этому календарю помѣщены извлеченіе изъ метеорологическихъ наблюденій 1761 г. и современная хронологія, доведенная до 21-го октября 1762 года и въ которой означенъ день (6-е іюля 1762 г.) кончины « бывшаго Императора Петра III ».

« Календарь на 1764 г. » украшенъ также гравюрою, представляющею памятникъ съ шифромъ Императрицы и съ надписью : Faustos dies. Atque. felices. An. 1764. У подножія памятника сидитъ коронованная Россія съ курящеюся кадильницею, съ копьемъ и съ гербомъ имперіи. Въ приложеніяхъ опять помѣщены только извлеченіе изъ метеорологическихъ наблюденій 1762 г. и современная хронологія до 24-го сентября 1763 г., въ которой тоже начали отмѣчать необыкновенныя метеорологическія явленія. Тутъ же означенъ день ( 1-е сент. 1763 г. ) основанія Воспитательнаго Дома.

Въ приложеніяхъ къ « календарю на 1765 г. » помѣщена прекрасная астрономическая статья « о величинѣ планетъ и взаимномъ ихъ разстояніи », въ которой объяснено, какимъ образомъ опредѣляются ихъ параллаксы и какія величины назначали астрономы параллаксу солнца до 1761 г., когда онъ былъ опредѣленъ въ 8″,3 наблюденіями надъ прохожденіемъ Венеры чрезъ солнце. Но С.-Петербургскіе астрономы и эту величину не считали еще окончательною, потому что надѣялись исправить ее новымъ прохожденіемъ Венеры въ 1769 г. Другое приложеніе къ этому календарю есть извлеченіе изъ метеорологическихъ наблюденій 1763 г. Въ томъ же 1765 г. былъ изданъ первый « стѣнной календарь ».

## XV.

Въ « календарѣ на 1766 г. » наконецъ исчезли знаки дней, въ которые надобно было рубить лѣсъ, стричь волосы, принимать слабительное и пускать рожечную и жильную кровь; но еще остались предсказанія о состояніи погоды на каждую недѣлю. За то въ приложеніяхъ находимъ прекрасную статью: « извѣстіе о изобрѣтеніяхъ до долготы мѣста касающихся ». Здѣсь содержится исторія способовъ, употребляемыхъ для опредѣленія точныхъ разностей между земными меридіанами, и въ этой исторіи достойно любопытства устройство первыхъ хронометровъ Гаррисономъ. « Сей славный художникъ, будучи еще столяромъ, пришелъ въ Лондонъ « и посвятилъ себя часовому искусству, и въ 1726 г. здѣлалъ часы, одни » Астрономическіе, которые чрезъ цѣлой мѣсяцъ больше одной секунды « разности въ ходу своемъ не показывали, а другіе морскіе съ тѣмъ на« мѣреніемъ, чтобъ отъ колебанія корабля не теряли порядочнаго ходу. « Въ 1735 г. Галлей, Шмитъ, Брадлей, Мяшинъ и Грегамъ письменное « дали свидѣтельство, что онъ изобрѣлъ и въ дѣйство произвелъ машину « для вычисленія (опредѣленія) времени на морѣ, на такихъ основаніяхъ, « что имъ кажется, что отъ оной довольной точности надѣяться должно, « а потому они думаютъ, что Гаррисонъ отвратилъ неравности въ ходу ча« совъ отъ перемѣны тепла и качанія корабля происходящія. Въ 1739 г. « комисія убѣдила Гаррисона окончать другую машину и обогатить новыми « совершенствами; машина испытана была теплом, стужею и жесточайшими « качаніями, нежели какимъ она могла подвержена быть на морѣ въ бур« ную погоду. Часы найдены довольно вѣрны къ опредѣленію долготы « мѣста съ предписанною отъ Парламента точностью. Учиненныя Гарри« сономъ опыты надъ двумя первыми машинами въ состояніе его привели « здѣлать третью. Главное намѣренье, котораго въ третьемъ опытѣ Гар« рисонъ достигнуть старался, было то, чтобъ машину сдѣлать простѣе, « чтобъ другіе мастера могли подобныя дѣлать, и не требовала бы вели« каго иждивенія. Въ 1749 г. ноября 30 дня г. Фоксъ, президентъ Ко« ролевскаго Соціэтета наукъ, говорилъ рѣчь, въ которой описывалъ, ка« кія Гаррисонъ отъ времени до времени въ часахъ своихъ дѣлалъ для « совершенства ихъ перемѣны. Потомъ обратясь къ Гаррисону и вручая « ему золотую медаль, на которой вырѣзано было имя его, говорилъ: « *Именемъ всего Королевскаго Соціэтета представляю вамъ сей* « *слабой знакъ его къ вамъ почтенія; все собраніе чрезъ меня по-*

« *здравляетъ васъ съ успѣхомъ* », и пр. Послѣ этихъ ученыхъ почестей и послѣ испытанія часовъ въ путешествіе изъ Портсмута въ Портъ-Рояль и обратно, Гаррисонъ получилъ отъ парламента 10 000 фунтовъ стерлинговъ; вмѣстѣ съ тѣмъ парламентъ наградилъ Эйлера 300 ф. ст., а наслѣдниковъ астронома Майера — 3000 ф. ст., перваго за теорію луны, а послѣднихъ за лунныя таблицы, вычисленныя по этой теоріи Майеромъ.

За исторіей опредѣленія долготы, въ календарѣ слѣдуетъ извлеченіе изъ метеорологическихъ наблюденій 1764 г. и современная хронологія до 16-го сентября 1765 г.

Около этого времени правительство приступило къ учрежденію въ Россіи межеванья, и С.-Петербургская Академія Наукъ не опустила случая воспользоваться имъ для усовершенствованія Русской географіи : въ «календарѣ на 1767 г.» она напечатала таблицу склоненій солнца по Петербургскому меридіану и въ его приложеніяхъ помѣстила статью : « о употребленіи этой таблицы». Здѣсь объяснены способы проводить полуденную линію на горизонтальной плоскости и находить высоту одного изъ краевъ солнца посредствомъ гномона. Но какъ эту высоту надобно исправлять преломленіемъ солнечныхъ лучей и полдіаметромъ солнца, то къ той же статьѣ приложены таблицы преломленія отъ 0 до 90° высоты и солнечнаго діаметра для начала, средины и конца каждаго мѣсяца. Всѣ нужныя правила для вычисленій и примѣры предложены чрезвычайно ясно. Статья оканчивается предупредительнымъ замѣчаніемъ: « Ежели кому сіи выкладки « покажутся трудными, тѣхъ Академія Наукъ проситъ, чтобъ они приняли « трудъ сообщить ей свои наблюденія, которыхъ она, восписуя трудящимся « достойную похвалу, въ пользу обратить не преминетъ ». За тѣмъ слѣдуютъ извлеченіе изъ метеорологическихъ наблюденій 1765 г. и современная хронологія до 25-го сентября, въ которой упомянуто о землетрясеніяхъ въ Константинополѣ, Вѣнѣ и Пресбургѣ, о сильныхъ изверженіяхъ Везувія и Этны, и о каруселѣ въ С.-Петербургѣ 16-го іюня.

Въ приложеніяхъ къ « календарю на 1768 г. » возобновлена таблица уравненія времени , составленная чрезъ каждые три дня, и вмѣстѣ съ тѣмъ даны правила повѣрять часы по полуденной линіи и какимъ образомъ должно беречь ихъ. Во второй статьѣ приложеній, имѣющей заглавіе— « о календарѣ », издатели повторили исторію его преобразованія , начиная отъ Ромула. Эти обѣ статьи повторены въ « календарѣ на 1769 г. » и прибавлена къ нимъ третья : «о солнечномъ кругѣ и о литерахъ недѣльныхъ », или краткая пасхалія, по правиламъ которой весьма просто находится число св. Пасхи посредствомъ двухъ слѣдующихъ таблицъ :

## Таблица 1-я.

| Круги солнца. | Недѣльн. буквы. | Круги солнца | Недѣльн. буквы. |
|---|---|---|---|
| 1 | G, F | 15 | C |
| 2 | E | 16 | B |
| 3 | D | 17 | A, G |
| 4 | C | 18 | F |
| 5 | B, A | 19 | E |
| 6 | G | 20 | D |
| 7 | F | 21 | C, B |
| 8 | E | 22 | A |
| 9 | D, C | 23 | G |
| 10 | B | 24 | F |
| 11 | A | 25 | E, D |
| 12 | G | 26 | C |
| 13 | F, E | 27 | B |
| 14 | D | 28 | A |

## Таблица 2-я.

| Круг. луны. | Пасх. полнол. | Букв. дней. | Круг. луны. | Пасх. полнол. | Букв. дней. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 апрѣля | D | 11 | 15 апрѣля | G |
| 2 | 25 марта | G | 12 | 4 апрѣля | C |
| 3 | 13 апрѣля | E | 13 | 24 марта | F |
| 4 | 2 апрѣля | A | 14 | 12 апрѣля | D |
| 5 | 22 марта | D | 15 | 1 апрѣля | G |
| 6 | 10 апрѣля | B | 16 | 21 марта | C |
| 7 | 30 марта | E | 17 | 9 апрѣля | A |
| 8 | 18 апрѣля | C | 18 | 29 марта | D |
| 9 | 7 апрѣля | F | 19 | 17 апрѣля | B |
| 10 | 27 марта | B | | | |

Примѣры покажутъ употребленіе этихъ таблицъ.

I. Найдти число св. Пасхи въ 1769 г. 1) Придай 9 къ номеру года и сумму 1778 раздѣли на 28; въ остаткѣ получишь—кругъ солнца 14 и недѣльную букву D (по таб. 1). 2) Придай 1 къ номеру года и сумму 1770 раздѣли на 19; въ остаткѣ получишь кругъ луны 3, день пасхаль-

наго полполунія 13 апрѣля съ буквою E ( по таб. 2 ). 3 ) Отъ E считай до D : F, G, A, B, C, D, т. е. 6 дней, которые, будучи приданы къ 13 апр., даютъ 19 апрѣля день св. Пасхи.

II. Найти число св. Пасхи въ 1854 г. 1 ) $\frac{1854+9}{28} = 66$, остатокъ кругъ солнца 15 и недѣльная буква C ; 2 ) $\frac{1854+1}{19} = 97$, остатокъ кругъ луны 12, пасх. полполуніе 4 апрѣля съ буквою C ; 3 ) отъ C считай до C : D, E, F, G, A, B, C — семь дней , которые , будучи приданы къ 4 апр., приводятъ св. Пасху на 11 апрѣля.

Къ этому надобно прибавить , что въ высокосныхъ годахъ—двѣ буквы недѣльныя, изъ которыхъ первая соотвѣтствуетъ воскресеньямъ предъ высокоснымъ днемъ, вторая же — воскресеньямъ послѣ высокоснаго дня; но какъ день Пасхи всегда бываетъ послѣ этого дня, то для вычисленія св. Пасхи не должно обращать вниманія на первую букву.

## XVI.

Въ « календаряхъ на 1768, 1769 и 1770 гг. » уже нѣтъ извлеченій изъ метеорологическихъ наблюденій; но въ послѣднемъ изъ нихъ находимъ метеорологическую статью «о предзнаменованіяхъ погодъ по барометру, по вѣтру и виду атмосферы », которая, разумѣется, не могла содержать постоянныхъ и вѣрныхъ правилъ, однако не безполезна для сельскаго хозяйства, потому что опытный и разсудительный хозяинъ можетъ ею руководствоваться въ распоряженіяхъ полевыми работами. По этой причинѣ мы выписываемъ сокращенно первую ея половину , гдѣ говорится о показаніяхъ барометра, котораго скала раздѣлена отъ 26-ти до 29 ти дюймовъ Французской мѣры.

« 1 ) Если ртуть стоитъ на 28 дюйм. и 6 лин., или еще выше, лѣ-
« томъ жаръ, а зимой стужа , и въ здѣшнихъ мѣстахъ дуютъ вѣтры сѣ-
« веро-западный и сѣверо-восточный ; то можно надѣяться, что нѣсколько
« дней простоитъ ясное небо. Но сіе правило въ мѣньшихъ широтахъ ,
« напр. въ Астраханп , требуетъ изъятія : тамъ бываетъ и дождь и
« снѣгъ.

« 2 ) Если ртуть опустится до 27 д. 9 л., то небо будетъ мрачное и погода непостоянная. Сіе случается около равноденствія.

« 3 ) Если ртуть упадетъ ниже 27 д., то надобно ждать дождя, града,
« грозы или снѣга, смотря по времени года. Когда ртуть пробудетъ нѣ-
« сколько времени въ нижнемъ стояніи, то и сырая погода съ вѣтромъ про-
« стоитъ долѣе.

« 4 ) Ежели лѣтомъ , въ изрядную погоду , ртуть высоко стоитъ , а

« вдругъ возстанетъ гроза, то сіе вѣрнымъ бываетъ знакомъ, что гроза « будетъ непродолжительна, но скоро опять сдѣлается ясно.

« 5 ) Если ртуть опускается по-малу, то надлежитъ ожидать пасмурной « погоды нѣсколько дней сряду.

« 6 ) Если ртуть въ нѣсколько часовъ вдругъ опустится, то скоро по- « слѣдуетъ буря съ дождемъ или со снѣгомъ.

« 7 ) Иногда ртуть много поднимается въ пасмурную погоду безъ дождя: « тогда небо скоро прояснится.

« 8 ) Возвышеніе ртути зимою предвѣщаетъ морозъ.

« 9 ) Ртуть часто перемѣняетъ свое стояніе и при постоянной по- « годѣ; сіе по большой части случается въ лѣтніе мѣсяцы и показываетъ, « что въ сосѣдствѣ произходитъ въ погодѣ перемѣна отъ дождя или отъ « бури, полосою идущихъ.

« 10 ) Если должно быть великому вѣтру, то ртуть послѣ дождя опу- « скается ниже обыкновеннаго ».

Во всѣхъ этихъ замѣчаніяхъ нѣтъ ничего чудеснаго ; ихъ можно объ- яснить изъ того, что барометръ есть показатель тяжести воздуха, перемѣ- няющейся съ измѣненіемъ количества содержащихся въ немъ паровъ и съ уве- личиваніемъ и уменьшеніемъ его массы отъ вѣтровъ. Притомъ надобно замѣ- тить , что барометръ долженъ удовлетворять теоріи его устройства ; онъ непремѣнно долженъ быть наполненъ кипяченою ртутью и имѣть вѣрно раздѣленную скалу.

Послѣ этой статьи, въ « календарѣ на 1770 г. » слѣдуетъ таблица высотъ барометра на разныхъ горахъ; но къ ней нельзя нынѣ имѣть довѣрія.

« Календарь на 1771 г. » замѣчателенъ прекраснымъ обозрѣніемъ сол- нечной системы. Статья не обширная, но полная. Къ ней дополненіемъ можно считать статью : « сравненіе свѣта восковой свѣчи съ силою свѣта солнечныхъ лучей, и съ сіяніемъ луны, планетъ и неподвижныхъ звѣздъ», находящуюся въ « календарѣ на 1772 г. ». Эта коротенькая статейка чрезвычайно любопытна; она извлечена изъ « фотометріи » Бугера, кото- рая нынѣ составляетъ уже библіографическую рѣдкость , и потому читатели не посѣтуютъ на насъ , когда мы предложимъ здѣсь изъ нея извлеченіе.

Свѣтъ полнаго мѣсяца въ 374 000 разъ слабѣе свѣта солнечнаго.

Свѣтъ Меркурія слабѣе свѣта полной луны въ 8818 разъ,

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Венеры | —— | —— | —— | 8107 |
| Сатурна | —— | —— | —— | 1 000 000 |
| Юпитера | —— | —— | —— | 46 000 |
| Марса | —— | —— | —— | 50 228. |

Послѣднія два числа, выведенныя изъ оптическихъ правилъ, кажется, противорѣчатъ опыту; причину этого надобно искать въ свойствахъ поверхности Марса, которая изъ солнечнаго свѣта отражаетъ только тѣ лучи, которые называемъ *красными*.

Что-жъ касается до свѣта звѣздъ, то и первой величины звѣзды сіяютъ слабѣе Сатурна, и потому не сдѣлаемъ ошибки, допустивъ, что свѣтъ этихъ слабѣе въ полóплліона звѣздъ свѣта солнечнаго.

Бугеръ нашелъ, что когда солнце возвышается надъ горизонтомъ до 31°, тогда свѣтъ солнца къ свѣту восковой свѣчи, въ разстояніи 16-ти дюймовъ, относится какъ 1664 къ 1; такъ что если свѣтъ солнца выразимъ чрезъ билліонъ, то свѣтъ восковой свѣчи, въ разстояніи 16-ти д., будетъ 85 734 000. Но какъ сила свѣта обратно пропорціональна квадратамъ разстояній, то свѣтъ восковой свѣчи будетъ

| | | | |
|---|---|---|---|
| на разстояніи | 4 | д. | — 1 371 744 000 |
| | 8 | | — 342 936 000 |
| | 12 | | — 152 416 000 |
| 28 д. или | 1 | аршина | — 27 994 000 |
| | 1 | саж. | — 3 110 530 |
| | 2 | — | — 777 632 |
| | 5 | — | — 124 421 |
| | 10 | — | — 31 105 |
| | 50 | — | — 1 244 |
| | 100 | — | — 311 |
| | 500 | — | — 12 |
| | 1000 | — | — 3 |

Отсюда можемъ вывести: 1) 321 444 восковыя свѣчи, на разстояніи одной сажени, свѣтятъ столько же сильно, какъ и свѣтъ солнца. 2) Одна восковая свѣча, въ разстояніи немного больше сажени, свѣтитъ какъ полная луна. 3) Одна восковая свѣча, въ разстояніи 60-ти саженъ, свѣтитъ какъ Венера при самомъ сильномъ своемъ сіяніи. 4) Свѣтъ одной восковой свѣчи, въ 230-ти саж., равняется свѣту Юпитера.

Во второй статьѣ приложеній къ тому же календарю сравниваются мѣры длины въ различныхъ Европейскихъ государствахъ; но нынѣ мы имѣемъ точнѣйшія таблицы.

Отъ высоты солнца зависитъ длина человѣческой тѣни; а по высотѣ солнца, высотѣ полюса, или географической широтѣ мѣста, и по склоненію солнца не трудно вычислить соотвѣтствующее время, или часовой уголъ солнца; слѣдственно можно составить табличку, показывающую соотвѣтствіе между

длиною человѣческой тѣни и часами предъ полуднемъ и послѣ него. Такія таблицы для С.-Петербурга и Оренбурга приложены къ календарю на 1772 г. подъ названіемъ: « солнечный указатель ». Это—астрономическая игрушка.

## XVII.

Въ 1753 г. ноября 26-го дня Ломоносовъ произнесъ «слово о явленіяхъ воздушныхъ, отъ електрической силы происходящихъ », въ которомъ Русскій знаменитый физикъ доказалъ, что электричество воздушное, производящее молнію, происходитъ отъ погруженія верхнихъ слоевъ атмосферы въ нижніе, изъ котораго (слова) видно, что онъ много занимался опытами и наблюденіями надъ громовыми отводами, и наконецъ въ которомъ находимъ слѣдующее замѣчаніе: « Погруженію и восхожденію Атмосферы кратко коснулся « славный господинъ Франклинъ въ своихъ письмахъ; однако что я въ моей « Теоріи о причинѣ Електрической силы въ воздухѣ ему ничего не долженъ, « изъ слѣдующихъ явствуетъ. Во первыхъ о погруженіи верьхняго воздуха я « уже мыслилъ и разговаривалъ за нѣсколько лѣтъ; Франклиновы письма « увидѣлъ въ первые когда уже моя рѣчь была почти готова, въ чемъ я « посылаюсь на моихъ господъ товарищей. 2) Погруженіе верьхней Ат« мосферы Франклинъ положилъ только догадкою въ нѣсколькихъ словахъ. « Я свою Теорію произвелъ изъ наступающихъ внезапно великихъ моро« зовъ, т. е., изъ обстоятельствъ въ Филадельфіи, гдѣ живетъ Франклинъ, « неизвѣстныхъ. 3) Доказалъ я выкладкою, что верхній воздухъ въ нижнемъ не токмо погрузиться можетъ, но иногда и долженъ. 4) Изъ сего « основанія истолкованы мною многія явленія, съ громовою силою бывающія, « которыхъ у Франклина нѣтъ и слѣду. — Все сіе не того ради здѣсь « прилагается, чтобъ я хотѣлъ себя ему предпочесть, но послѣдовалъ изволенію господъ товарищей, которые сіе къ моему оправданію присово« купить мнѣ приговорили ». Послѣ такого скромнаго замѣчанія и вмѣстѣ съ тѣмъ неоспоримо доказывающаго права Ломоносова на открытіе причины воздушнаго электричества и на введеніе въ физику такого начала, которое нынѣ составляетъ одно изъ главныхъ основаній метеорологіи, нельзя было прочитать безъ удивленія статью « о происхожденіи грома », помѣщенную въ « календарѣ на 1773 г. », въ которой даже не упомянуто объ открытіяхъ Ломоносова и теорія грома безъусловно приписана Франклину; сказано только нѣсколько словъ о смерти несчастнаго Рихмана и объ опытахъ Рома во Франціи; а Рихманъ наблюдалъ отводы вмѣстѣ съ Ломоносовымъ. Такое опущеніе считаемъ мы непростительнымъ пристрастіемъ, которое понятно относительно физиковъ иностранныхъ, но не относительно издателей календаря, бывшихъ членами одного и того же уче-

наго общества, и потому обязанныхъ знать труды своихъ товарищей. Даже иностранные писатели съ уваженіемъ отзывались о Ломоносовѣ, въ чемъ свидѣтельствуемся извѣстною въ свое время превосходною физикою Мушенброка. Это опущеніе не можетъ быть извинено еще потому, что календарная статья была написана для Русскихъ читателей, изъ которыхъ, безъ сомнѣнія, многіе были знакомы съ сочиненіями Ломоносова. Впрочемъ до сихъ поръ говорятъ о Ломоносовѣ, какъ только о преобразователѣ Русскаго языка, и мало знаютъ его, какъ первокласснаго физика.

Второе замѣчательное приложеніе къ « календарю 1773 г. » есть небольшая статья « о магнитной стрѣлкѣ », изъ которой выписываемъ таблицу склоненій магнита въ разныхъ мѣстахъ Россіи, весьма полезную для сравненія съ нынѣшними наблюденіями.

| мѣста. | широты. | долготы. | склоненія. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С.-Петербургъ. | 59°56′ | 0° 0′ | 4° 4′ | зап. | 1730 г. | |
| | | | 3 56 | — | 1741 | |
| | | | 4 30 | — | 1758 | |
| | | | 3 30 | — | 1772 | |
| Тобольскъ. | 58 12 | 38 0 | 3 52 | вост. | 1761 г. | |
| Екатеринбургъ. | 56 51 | 30 30 | 0 50 | — | | |
| Казань. | 55 43 | 19 0 | 2 25 | зап. | | |
| Барнаулъ. | 53 20 | 53 0 | 2 45 | » | 1760 г. | не означено, западн., или восточ. |
| Якутскъ. | 62 1 | 99 27 | 5 15 | зап. | 1769 г. | |
| | | | 5 0 | — | | |
| Кола. | 68 52 | 2 45 | 2 0 | — | | |
| Поной. | 67 4 | 10 44 | 1 10 | вост. | | |
| Умба. | 66 39 | 3 55 | 3 30 | зап. | | |
| Гурьевъ. | 47 7 | 21 40 | 3 25 | — | | |
| Оренбургъ. | 51 46 | 24 49 | 3 30 | — | | |
| Орекъ. | 51 12 | 28 7 | 0 15 | — | | |
| Кременчугъ. | 49 3 | 2 52 | 8 0 | — | 1770 г. | |
| Черкасскъ. | 47 13 | 9 24 | 5 50 | — | | |
| С. Елисаветъ. | 48 30 | 2 7 | 9 45 | — | | |
| Сызрань. | 53 10 | 18 3 | 5 50 | — | | |
| Уфа. | 54 42 | 25 33 | 1 30 | вост. | | |
| Устькаменогор. | 49 57 | 52 20 | 2 0 | — | 1770 г. | |
| Запорож. Сѣча. | 47 31 | 4 4 | 9 15 | зап. | | |
| Самара. | 48 30 | 5 0 | 8 10 | — | | |
| Царицынъ. | 48 42 | 14 3 | 5 0 | — | | |
| Глуховъ. | 51 41 | 4 5 | 5 30 | — | | |
| Бендеры. | 46 50 | 1 15 | 9 25 | — | 1772 г. | |

Третья статья приложеній содержитъ « сравненіе разныхъ иностранныхъ вѣсовъ съ Россійскимъ ». Нынѣ нельзя уже ею пользоваться. Наконецъ « хронологія вещей достопамятныхъ », которая постоянно оканчивалась побѣдою подъ Полтавою, увеличена «сожженіемъ и истребленіемъ Турецкаго флота при Чесмѣ».

Въ « календарѣ на 1774 г. » надобно замѣтить статьи « о барометрѣ » и «о термометрѣ», изъ которыхъ во второй находимъ много показаній о наименьшей температурѣ въ С.-Петербургѣ и въ другихъ мѣстахъ Россіи, означенной по Делилеву термометру. Этотъ термометръ нынѣ совершенно забытъ, и о немъ совсѣмъ не упоминаютъ въ физическихъ сочиненіяхъ, а потому не безполезно здѣсь объяснить его раздѣленіе и способъ его сравненія съ термометромъ Реомюра, наболѣе употребляемымъ въ Россіи. Опыты показали, что температуры кипящей воды (при одномъ и томъ же давленіи атмосферы) и таянія снѣга всегда постоянны: первая въ Делилевомъ термометрѣ означается *нулемъ*, вторая же, 150°; но какъ въ Реомюровомъ термометрѣ то же пространство дѣлится на 80°, то 1° Д. $= \frac{80}{150}$ °Р $= \frac{8}{15}$ °Р. Вотъ отношеніе градусовъ того и другаго термометра; посредствомъ его не трудно уже переводить первые градусы на вторые. Такимъ образомъ находимъ:

104° Дел. = +24°,54 Р., самая высш. тем. въ С. Петербургѣ,
200° Дел. = —26°,66 Р., с. низ. тем. въ 1733 и 1739 г.
213° Дел. = —33°,60 Р., — — въ 1759 г.
280° Дел. = —66°,66 Р., — — въ 1735 г. въ Енисейскѣ.

О столь необыкновенно низкой температурѣ въ Енисейскѣ свидѣтельствуетъ и Ломоносовъ. Но опытъ академика Брауна надъ замерзаніемъ ртути мы считаемъ весьма подозрительнымъ: «онъ смѣшалъ (въ декабрѣ « 1759 г.) снѣгъ съ курящимся селитрянымъ спиртомъ (селитряною ки« слотою), и въ семъ смѣшеніи опала ртуть до 500 Делилевыхъ граду« совъ ниже точки кипѣнія; тогда ртуть здѣлалась такъ жестка, какъ « металлъ ». Это число градусовъ Делилева термометра = — 186°,66 Р. Возможно ли? При томъ въ этой статьѣ опять ни слова не сказано объ опытахъ Ломоносова надъ замерзшею ртутью въ томъ же 1759 г. отъ естественнаго холода, простиравшагося, какъ видно, до — 34° Р.

Въ тѣхъ же приложеніяхъ къ « календарю на 1774 г. » помѣщена таблица удѣльнаго вѣса многихъ твердыхъ и жидкихъ тѣлъ сравнительно съ золотомъ. Само собою разумѣется, что эта таблица не заслуживаетъ уже вниманія.

Россійскій Императорскій Домъ въ томъ же году получилъ приращеніе

въ особѣ Великой Княгини Натальи Алексѣевны, первой супруги Великаго Князя, Цесаревича Павла Петровича.

## XVIII.

Пропускаемъ « календарь 1775 г. », въ которомъ нѣтъ ничего замѣчательнаго, и обращаемъ вниманіе читателей на « календарь 1776 г. » съ великолѣпною гравюрою тріумфальныхъ воротъ, украшенныхъ шифромъ Императрицы Екатерины II, и шестью медаліонами съ надписями : Хотинъ, Лагра, Кагулъ, Чесма, Бендеры, Бабадагъ ; два генія, находящіеся у подножія воротъ, описываютъ дѣла великой государыни. Въ « хронологію вещей достопамятныхъ » внесенъ годъ заключенія мира съ Портою. Сверхъ того, въ особомъ «хронологическомъ показаніи» означены всѣ побѣды надъ Турками, начиная съ 1768 по 1774 г. включительно. Сколько тутъ вѣчнопамятныхъ и блестящихъ именъ ! Не будемъ ихъ пересчитывать, потому что они, какъ украшеніе лѣтописи Русской славы, сохраняются въ памяти народа. Но въ этомъ календарѣ есть и печальное : въ «Россійскомъ Императорскомъ Домѣ » не находимъ имени Великой Княгини Натальи Алексѣевны.

Въ « хронологіи вещей достопамятныхъ » календаря на 1777 г. записано время основанія Императорской Санктпетербургской Академіи Наукъ; а въ приложеніяхъ къ нему въ первый разъ помѣщена таблица географическихъ положеній 79-ти Русскихъ городовъ, крѣпостей и остроговъ, съ показаніемъ должайшаго дня въ каждомъ. Долготы считались отъ Парижскаго меридіана. Въ другой статьѣ тѣхъ же приложеній собраны замѣчательнѣйшія открытія, сдѣланныя въ Европѣ. Упомянемъ о нѣкоторыхъ изъ нихъ.

« Регіомонтанъ былъ первый, который внесъ теченіе солнца, луны и « планетъ въ мѣсяцословы, въ которыхъ до того времени заключались « одни только святцы съ показаніемъ подвижныхъ церковныхъ праздни- « ковъ ».

« Видебургъ, профессоръ Іенскаго университета, первый открылъ въ « 1769 году електрическую силу въ сѣверномъ сіяніи» ( т. е. онъ опытомъ подтвердилъ Ломоносову теорію этого явленія, изложенную въ 1753 г. ) .

« Ткать чулки начали въ Англіи, откуда сіе рукодѣлье перешло во « Францію, гдѣ первый заводчикъ онаго, въ 1650 г., былъ Гиндредъ.

» Первые шелковые чулки во Франціи носилъ Генрихъ II, въ 1547 г., « въ Англіи королева Елисавета, въ 1561 г.

« Первый кофе привезенъ въ Марселію въ 1644 г.

« Начало каретъ поставляется въ царствованіе Карла VII, короля « Французскаго.

« Шляпы стали носить не ранѣе какъ въ государствованіе Карла IV, « короля Французскаго.

« Георгъ Дартманъ въ 1538 г. первый примѣтилъ въ Нпренбергѣ, « что магнитная стрѣлка имѣетъ склоненіе.

« Первыя булавки сдѣланы въ Англіи въ 1543 г.; дамы до того « употребляли деревянныя шпильки.

« Марицъ, Швейцарскій уроженецъ, первый выдумалъ машину вывер- « чивать литыя пушки.

« Сказываютъ, что въ 1330 г. Іоаннъ де Морисъ, родомъ изъ Пари- « жа, изобрѣлъ ноты, до сихъ поръ употребляемыя.

« Врачь Θеофрастъ Реподотъ первыя во Франціи издалъ вѣдомости въ « 1635 г., а въ Германіи они начало свое воспріяли въ 1604 г. Уче- « ныя Парижскія вѣдомости начались въ 1723 г., а Лейбцигскія въ « 1715 г. Journal des Savans начался въ 1665 г.

« Первый *ссудный домъ* учрежденъ въ Перузѣ нѣкоторыми добро- « душными гражданами. Папа Сикстъ IV учредилъ вторый въ Савонѣ, « въ 1479 г.

« *Бумага изъ лоскутьевъ* (изъ ветошекъ?) не прежде вошла въ « употребленіе, какъ въ 13 вѣкѣ.

« Гербовая бумага въ первые введена въ Гишпаніи и Англіи около « 1555 г.

« Первые парики были сдѣланы въ Парижѣ въ 1620 г.

« Почты учредилъ въ Римской Имперіи въ 1641 г. Ламоралдъ фонъ « Такемъ.

« *Хинхина* привезена была во Францію кардиналомъ Луго въ 1650 г. « Но въ употребленіе вошла она не прежде какъ около 1680 г., когда « правительство купило особенное оныя приуготовленіе отъ Англинскаго « кавалера Галбота.

« Первый фунтъ чаю изъ Голландіи въ Англію привезенъ былъ лор- « домъ Арлингтономъ въ 1666 г. »

Въ томъ же календарѣ 1777 г. въ « Россійскій Императорскій Домъ » внесено имя Великой Княгини Маріи Θеодоровны, родившейся 1759 г. 14-го октября.

Въ « хронологіи вещей достопамятныхъ » календаря на 1778 г., записано время учрежденія намѣстничествъ. Таблица географическихъ положеній увеличена *двумя* мѣстами. Возобновлены выписки изъ метеорологическихъ наблюденій. Въ томъ же календарѣ помѣщено « краткое описаніе начала и приращенія царствующаго города Санктпетербурга, съ начала

по 1748 годъ », взятое изъ рукописной топографіи архиваріуса Андрея Богданова. Мы не дѣлаемъ изъ этой статьи выписки, потому что въ ней все любопытно, а наше обозрѣніе такъ уже обширно, что никакъ не можемъ помѣстить ее всю. Россійскій Императорскій Домъ получилъ приращеніе рожденіемъ, въ 1777 г. декабря 12-го, Великаго Князя Александра Павловича.

## XIX.

Съ 1779 г. календарь, названный уже « мѣсяцословомъ », получилъ новый видъ: 1) Изъясненіе календарныхъ знаковъ изъ средины календаря перенесено къ его началу; изъ этихъ знаковъ для церковныхъ праздниковъ оставлены только крестъ въ кругѣ, крестъ въ полукругѣ и одинъ крестъ; торжественные дни Императорскіе означены большою короною, Великихъ Князей и Княгинь—малою и дни побѣдъ—лавровымъ вѣнкомъ. 2) Каждый мѣсяцъ занимаетъ три страницы: первая раздѣлена на 7 столбцовъ, изъ которыхъ въ первомъ помѣщены знаки дней недѣли, во второмъ—числа мѣсяцовъ, въ третьемъ—святцы, въ четвертомъ — предсказанія погодъ и фазы луны, въ пятомъ и шестомъ — долгота дней и ночей, и въ седьмомъ—разсвѣтъ. Вторая страница раздѣлена на 8 столбцовъ: въ первомъ—знаки дней недѣли, во второмъ — числа мѣсяца, въ третьемъ и четвертомъ — восхожденіе и захожденіе солнца, въ пятомъ—теченіе солнца, или его долготы, выраженныя знаками зодіака, градусами и минутами, въ шестомъ—теченіе луны, въ знакахъ зодіака и градусахъ, въ седьмомъ — восхожденіе и захожденіе луны, и въ осьмомъ — явленія планетъ. Наконецъ третья страница раздѣлена на 9 столбцевъ: въ первомъ—дни недѣли, означенные словами: понед., втори. и пр., во второмъ—числа мѣсяцовъ, въ третьемъ, четвертомъ, пятомъ и шестомъ — восхожденіе и захожденіе солнца, долгота дней и ночей въ Москвѣ, въ седьмомъ—прохожденіе луны чрезъ меридіанъ, въ осьмомъ—аспекты планетъ и въ девятомъ—ихъ стояніе, также для Москвы. 3) « Хронологія вещей достопамятныхъ » такъ распространена, что она сдѣлалась весьма полезною таблицею для справокъ. По этой таблицѣ, 1854 г. есть 866-й г. отъ введенія въ Россіи христіанской вѣры, 707-й г. отъ начатія Москвы, 290-й г. отъ начала книгопечатанія въ Москвѣ, 206-й г. отъ изданія Уложенія, 200-й г. отъ присоединенія Малороссіи, 129-й г. отъ основанія Императорской Академіи Наукъ, и пр. 4) Таблица географическихъ широтъ увеличена однимъ мѣстомъ. 5) Въ первый разъ помѣщено « росписаніе городовъ съ показаніемъ ихъ разстояній отъ С. Петербурга, Москвы и отъ губернскихъ городовъ ». 6) Также въ первый разъ приложено

« оглавленіе ». Въ приложеніяхъ къ этому календарю объяснень « способъ по горизонтальнымъ солнечнымъ часамъ находить время посредствомъ луны ». Вторая статья приложенія есть выписка изъ метеорологическихъ наблюденій 1777 г., въ которой температуры означены по термометрамъ Делиля и Реомюра.

« Календарь на 1780 г. » отличается отъ предъидущаго своими приложеніями, изъ которыхъ въ первомъ содержатся таблицы, по которымъ находится день недѣли даннаго числа мѣсяца; но эта задача не имѣетъ надобности въ таблицахъ, когда извѣстно вруцелѣтіе; во второмъ — таблица уравненія времени ; въ третьемъ—извѣстіе о кометѣ Лекселя, ожидаемой въ 1780 и 1781 гг.; въ четвертомъ — выписка изъ метеорологическихъ наблюденій 1778 г.; въ пятомъ — любопытная вѣдомость о городахъ, учрежденныхъ Императрицею Екатериною II ; и въ шестомъ — списокъ, какимъ городамъ коммиссіею строеній въ С. Петербургѣ выданы планы, утвержденные Императрицею. Сверхъ того, къ вѣдомости о вновь учрежденныхъ городахъ приложенъ списокъ получившихъ вспоможенія отъ казны, изъ котораго видно :

Тверь, въ 1763 г., послѣ пожара , освобождена на три года отъ подушнаго сбора и получила 100 тысячъ рублей на десять лѣтъ безъ процентовъ, на такую же сумму желѣза, и заготовлено на годъ прокормленіе для раззоренныхъ.

Старая Руса, въ 1763 г., получила 10 тысячъ рублей и уволена на три года отъ постоевъ и другихъ службъ.

Дорогобужу, въ 1765 г., опредѣлено на возобновленіе 50 тысячъ рублей.

Торжку, въ 1767 г., дано 50 тысячъ рублей на четыре года.

Казань, въ 1767 г., возобновлена послѣ пожара.

Серпуховъ, въ 1768 г., получилъ послѣ пожара 10 т. рублей.

Бѣлгороду, въ 1768 г., дано 100 тысячъ руб. заимообразно.

Тихвинъ , въ 1770 г., послѣ пожара , уволенъ отъ постоя и подушныхъ податей на три года.

Козельскъ, въ 1777 г., послѣ пожара , получилъ 10 т. р. на десять лѣтъ безъ процентовъ.

Твери, въ 1778 г., прощена большая часть казеннаго долга.

Россійскій Императорскій Домъ получилъ приращеніе рожденіемъ Великаго Князя Константина Павловича, 1779 г. апрѣля 27 дня.

## XX.

« Календарь на 1781 г. » богатъ приложеніями : первое есть « собра-
« ніе разныхъ знаній о законахъ рожденія и смертности въ родѣ человѣ-

ческомъ »; второе — « собраніе разныхъ астрономическихъ знаній ». Первое есть то, что называли тогда « политическою ариѳметикою », второе—то, что нынѣ называютъ « космографіею ». Обѣ статьи совершенно полны, для своего времени совершенно удовлетворительны и написаны такимъ простымъ и правильнымъ языкомъ, какимъ и нынѣ не всѣ ученые умѣютъ писать. Познакомимъ съ ними нашихъ читателей.

« Россія, по Шлецерову исчисленію, содержитъ болѣе 300 тысячь Нѣ-
« мецкихъ квадратныхъ миль. Изъ сего числа выключить должно половину
« для отдаленныхъ Сѣверныхъ Провинцій, а изъ другой половины убавить
« надобно также двѣ трети, и останется только одна треть хорошихъ и
« плодоносныхъ Южныхъ земель, т. е. $^1/_6$ часть всей ея поверхности или
« 50 тысячь Нѣм. кв. м.; слѣдственно Россія, по строжайшему вычисле-
« нію, содержать можетъ въ однѣхъ своихъ лучшихъ провинціяхъ 150
« милліоновъ жителей ». А ихъ и нынѣ считается только 65 170 598 чел.

« Европа содержитъ только 5-ю, Африка 15-ю, Азія 3-ю, а Аме-
« рика съ Южными землями только 17-ю часть жителей того числа,
« которое они на поверхности своей содержать могутъ.

« Ежели земля населена 1000 милліонами, и каждый родъ проживаетъ
« 33 года, т. е. уравнивая всѣхъ людей, каждый живетъ 33 года, то
« въ 33 г. умираетъ 1000 милліоновъ, и слѣдственно

| | | | |
|---|---|---|---|
| « каждый годъ | — | 30 303 030, | |
| — день | — | 83 022, | |
| — часъ | — | 3 459, | |
| — минуту | — | 57 | или 60 |
| — секунду | — | 1. | |

« Напротивъ того, поелику число ежегодно раждающихся къ числу еже-
« годно умирающихъ обыкновенно содержится какъ 12 къ 10, то на всей
« землѣ родится

| | | | |
|---|---|---|---|
| « каждый годъ | — | 36 363 636 | чел., |
| — день | — | 99 626, | |
| — часъ | — | 4 151, | |
| — минуту | — | 69, | |
| — секунду | — | 1. | |

« Такимъ образомъ, по непремѣнному теченію природы, земля ежедневно
« населяется болѣе, нежели 16 000 человѣкъ.

« Содержаніе между числомъ живущихъ какого либо мѣста и числомъ « ежегодно изъ нихъ умирающихъ въ политической Ариѳметикѣ называется « *мѣрою смертности*. Ежели многія мѣста, деревни, города или и цѣ- « лыя провинціи и области, по причинѣ сходства въ жизни, въ пищѣ, « климатѣ и въ протч. одинакую имѣютъ мѣру смертности, то одинакое « также будетъ содержаніе между количествами ихъ народа, и числомъ « умирающихъ, и ежели найдется, что въ одномъ и томъ же мѣстѣ, при « непремѣнной мѣрѣ смертности, число умирающихъ возрастаетъ или умень- « шается, то изъ того заключить можно, что въ такомъ же содержаніи и « число жителей увеличилось или уменьшилось.

« Самая большая и чрезвычайная мѣра смертности между сельскими « жителями едва достигаетъ до самой меньшой и обыкновенной мѣры въ « большихъ городахъ, и какъ одинъ городъ превосходитъ другой величиною « и числомъ народа, такъ и мѣры смертности ихъ разнствуютъ между « собою.

« Изъ Ламбертовыхъ таблицъ » (которыя въ нашей выпискѣ выпущены для краткости) « явствуетъ, сколь малы жизненныя силы на первомъ году « возраста, когда изъ 4 новорожденныхъ одинъ умираетъ, не доживъ году. « Однако сіи силы вмѣстѣ съ послѣдующими лѣтами умножаются и воз- « растаютъ до 18 лѣтъ » (знаменитый физіологъ Флуранъ думаетъ, что совершеннолѣтіе оканчивается 21 годомъ). « На второмъ году бываютъ « уже они въ 3-е больше, на 5-мъ въ 9, на 10-мъ въ 20, а на 18— « въ 40 кратъ больше, нежели на первомъ году. Но съ сего времени « жизненныя силы начинаютъ уже уменьшаться даже до 25 лѣтъ весьма « скоро, а потомъ опять медлительнѣе. На девятомъ десяткѣ открываютъ « намъ сіи таблицы нѣкоторое достопамятное и отмѣнное явленіе, т. е., « у старыхъ людей, прожившихъ 84 года, жизненныя силы вмѣсто того, « чтобы уменьшаться, паки нѣсколько умножаются. По крайней мѣрѣ вѣ- « роятно, что человѣкъ, который сохранилъ жизненныя свои силы до 80 « лѣтъ, можетъ оныя соблюсти еще и долѣе, ежели онъ около восмиде- « сятаго году перемѣнитъ свое состояніе, оставитъ свои упражненія, ста- « раться станетъ о своемъ покоѣ и отложитъ всѣ безпокойствія и заботы.

« Въ старые годы, да и нынѣ обыкновенно думаютъ, что седьмый годъ « есть такая степень, на которой бо̀льшее число умираетъ, нежели въ « другое время, и потому 7-й, 14-й, 21-й годъ и т. д. называются « *климатерическими* или *степенными годами*. Особливо же 49-й « годъ, котораго число происходитъ изъ умноженія 7 на 7, и 63-й годъ, « котораго число $= 7 \times 9$, почитаются опаснѣйшими въ жизни. Но таб- « лицы (упомянутыя) показываютъ неосновательность сего предразсудка.

« Въ городахъ меньше умираетъ рожениць въ родахъ, нежели въ ма-

« лыхъ мѣстахъ и селахъ ; изъ чего, безъ сомнѣнія, заключить можно о « важности и пользѣ повивальныхъ искусныхъ бабокъ. Между разными « причинами трудныхъ родовъ полагается также и злоупотребленіе шнуро- « ванья. Шлецеръ увѣряетъ, что въ Россійскихъ деревняхъ, гдѣ обыкно- « венно ходятъ въ баню и шнурованья не знаютъ , изъ 1000 роженицъ « ни одна не умираетъ. Въ Петербургѣ , также по вычисленію Шлецера, « изъ иностранокъ рожеицъ умпрастъ одна изъ 53, а изъ Русскихъ — « одна изъ 100.

« Жизнь женскаго пола во всѣхъ періодахъ человѣческаго возраста « гораздо долговременнѣе , нежели мужескаго , и потому между женьщи- « нами болѣе находится пожилыхъ, нежели между мущинами.

« Средняя долговременность брака вообще полагается около девятнадцати « лѣтъ. Число вдовцовъ по большой части содержится къ числу вдовъ въ « селахъ какъ 10 къ 14 , а въ городахъ какъ 10 къ 30. Обыкновенно « больше вдовцовъ, нежели вдовъ сочетаются вторымъ бракомъ; число пер- « выхъ къ числу вторыхъ относится какъ 125 къ 100.

« Изъ Англійскихъ, Нѣмецкихъ и другихъ земель записокъ объ умер- « шихъ , явствуетъ , что весна есть опаснѣйшее время для человѣческой « жизни, особливо Май мѣсяцъ, въ которомъ болѣе умираетъ людей, не- « жели въ Мартѣ и Апрѣлѣ.

« Въ содержаніи между числомъ годовыхъ въ извѣстномъ мѣстѣ бра- « ковъ и числомъ въ годъ рожденныхъ ( которое содержаніе называется « *мѣрою брачнаго плодородія* ) заключается второе ( ибо первое со- « стоитъ въ числѣ браковъ ) основаніе успѣховъ размноженія народа. По « среднему пропорціональному числу, выведенному изъ величайшихъ суммъ « цѣлыхъ областей , можно положить на каждый бракъ по четыре мла- « денца. *По свободному теченію природы отъ каждаго порядочнаго « и въ благосостояніи продолжающагося брака можно ожидать « двенадцати дѣтей.* Города и села равную почти имѣютъ мѣру брач- « наго плодородія, и кажется, что климатъ въ оной никакого дѣйствія не « имѣетъ. Главнѣйшія препятствія въ брачномъ плодородіи суть слѣдую- « щія : 1 ) Недуги и слабости родителей. 2 ) Скорое прекращеніе столь « многихъ браковъ. 3 ) Чрезмѣрное неравенство въ лѣтахъ мужа и жены. « 4 ) Весьма ранняя или поздняя женитьба. 5 ) Невоздержность въ мо- « лодыхъ лѣтахъ прежде брака. 6 ) Заботы о содержаніи себя и жены, « *опасеніе многолюднаго семейства* , и 7 ) Весьма долгое кормленіе « грудью дѣтей ».

Но довольно; обратимся ко второй статьѣ, которая начинается фигурою и размѣрами земли , вычисленными по измѣреніямъ Бугера и Кондамина

въ Перу, Кассини и Лакаля во Франціи и Мопертюи и Клеро подъ сѣвернымъ полярнымъ кругомъ: выводы того времени уже много измѣнились; тогда, напримѣръ, принималось, что поперечникъ земнаго шара содержалъ 11 841 вер. 284 саж., нынѣ же онъ = 11 936 вер. 267 саж.; тогда 1° = 103 вер. 168½ саж., нынѣ 1° = 104 вер. 83 саж.; тогда геогр. миля = 6 вер. 444½ саж., нынѣ геогр. миля = 6 вер. 566,6 саж.; и пр.—Далѣе слѣдуютъ размѣры и пр. солнечной системы, которые нынѣ предлагаются въ томъ же видѣ, но съ большею точностью въ новѣйшихъ календаряхъ, хотя и въ нихъ можно еще сдѣлать нѣкоторыя поправки. О солнечныхъ пятнахъ предложено оставленное нынѣ мнѣніе Лаланда, который думалъ, что они суть горы солнечнаго ядра. Зодіакальный свѣтъ рѣшительно принятъ за атмосферу солнца, чего невозможность доказана Лапласомъ. У Сатурна считалось тогда только 5 спутниковъ. Видимая величина луны при горизонтѣ объяснена слѣдующимъ образомъ: « Весьма странно, что луна въ вечеру при восхожденіи своемъ изъ за « горъ и строеній кажется намъ чрезвычайно великой; всякъ тогда ду— « маетъ, что она вдвое и втрое больше того, нежели когда взойдетъ на « довольную высоту. Но воистинну сіе есть одна токмо оптическая мечта; « ибо тогда довольно посмотрѣть на нее въ какую нибудь трубку, или « хотя въ проколотую булавкой на картѣ скважину, дабы удостовѣриться, « что сіе увеличиваніе луны есть одна мечта, и что напротивъ того, луна, « будучи на горизонтѣ, кажется меньше, нежели когда стоитъ высоко » (въ этомъ увѣриться можно только посредствомъ строгихъ измѣреній лунnаго видимаго діаметра, а трубки и проколотой карты для того недостаточно). « Когда луна восходитъ на горизонтъ изъ за горы или долины, тогда мы « видимъ между луною и нами цѣлую связь различныхъ и примѣтныхъ « предмѣтовъ; напротивъ того, когда она стоитъ высоко надъ горизонтомъ, « то мы не видимъ ничего между ею и нами. Въ первомъ случаѣ воо— « браженіе наше, пріобыкши судить объ отдаленіи тѣлъ по числу пред— « мѣтовъ между имъ и нами находящихся, почитаетъ луну весьма отъ « насъ удаленною, и какъ тотъ же предмѣтъ, о которомъ воображаемъ, « что отстоитъ отъ насъ далеко, кажется намъ больше, нежели какъ бы « казался, ежели бы мы воображали, что отстоитъ отъ насъ недалеко, « то потому луна и кажется намъ больше ». (Въ этомъ объясненіи много справедливаго; но мы предпочитаемъ ему то, которое помѣщено въ нашей статьѣ: « о явленіяхъ свѣта ».) *Пепельнаго цвѣта* луны и ея горъ показаны вѣрныя причины; также справедливы сомнѣнія о существованіи лунной атмосферы.

Отъ солнечной системы сочинитель статьи переходитъ къ кометамъ и предлагаетъ полный ихъ каталогъ съ любопытными замѣчаніями; выписы—

ваемъ нѣкоторыя изъ нихъ. « Комета 837 г. есть первая, о которой « имѣемъ мы нѣсколько исправныя наблюденія. Она изъ числа тѣхъ, кои « могутъ ближе прочихъ подойти къ землѣ; и проходила около земли весьма « близко. Комета сія славна въ исторіи по ужасу, который она навела « на Лудовика Кроткаго. Сей государь вопрошалъ всѣхъ Астрологовъ, « строилъ монастыри, и умеръ два года спустя послѣ того отъ страха, « который произвело въ немъ полное солнечное затмѣніе. Довольно исправ- « ныя надъ сею кометою учинены наблюденія въ Китаѣ, изъ коихъ можно « судить о состояніи Астрономіи девятаго столѣтія въ Европѣ и Китаѣ. « Ибо между тѣмъ какъ въ Европѣ взирали на комету сію, какъ на « знакъ божескаго гнѣва, въ Китаѣ наблюдали уже оную съ довольною « точностью, чтобъ вычислить путевой ея кругъ. Комета 1456 г. (Гал- « леева) разсѣяла своимъ явленіемъ ужасъ по Европѣ, которая тогда и « такъ устрашена была скорыми успѣхами Турецкаго оружія, разорившаго « уже Греческую Имперію. Папа Каллистъ учредилъ для того нѣкоторый « родъ молитвы по утрамъ, вечерамъ и полуднямъ, въ которой заклинали « Турокъ и комету.—Въ 1618 г. видны были (простыми глазами) вдругъ « двѣ кометы, и явленіе сіе казалося весьма чудно. (Не такое ли чудо совершилось съ кометою Бѣлы?) Примѣчены были слѣды еще и третьей, « которая показавшись на горизонтѣ не долго, опустилась тотчасъ въ « южную половину (неба) ».

Нельзя еще не выписать основательнаго мнѣнія о встрѣчѣ кометъ съ землею.

« Съ тѣхъ поръ, какъ познали, что кометы суть подобныя нашимъ « планеты (относительно законовъ ихъ движенія, а не физическаго со- « става), движущіяся въ различныя страны планетныя системы, начали « было думать, что которая нибудь можетъ встрѣтиться съ землею, и что « которая нибудь съ нею нѣкогда и встрѣтилась, и причинила тѣ ужасныя « перемѣны, коихъ слѣды толико видны. Но астрономы въ наше время « доказали, что сіе неосновательно. Изъ всѣхъ намъ извѣстныхъ кометъ « нѣтъ ни одной, которая бы пересѣкала точно путь земли нашей» (нынѣ это замѣчаніе уже не справедливо); « но есть много такихъ, которыя « могутъ оный пересѣчь тогда, когда собственный ихъ путь перемѣнится « отъ притягательныхъ силъ другихъ небесныхъ тѣлъ, мимо коихъ они « проходить должны. И такъ *вѣроятность встрѣчи кометы съ зем-* « *лею къ вѣроятности, что никогда онаго не послѣдуетъ, содер-* « *жится какъ единица къ безконечности.*

Статья оканчивается обозрѣніемъ неподвижныхъ звѣздъ; но оно, сравнительно съ нынѣшними познаніями, весьма бѣдно.

## XXI.

Начиная съ 1782 до 1795 г. въ « мѣсяцословахъ » нѣтъ уже никакихъ приложеній, кромѣ извлеченій изъ метеорологическихъ наблюденій и хронологическихъ обозрѣній современныхъ происшествій, гдѣ можемъ замѣтить нѣкоторыя происшествія, достойныя памяти.

« Въ іюлѣ 1779 года Ея Императорское Величество повелѣть соизво-
« лила генералъ-поручику Бауру произвесть въ дѣйство водяныя работы
« для снабженія Москвы изобильною водою.

« Іюня 24-го 1780 г., деревню Кикерексинъ, при освященіи въ ней
« церкви, Ея Императорское Величество благоволила переименовать Чесмою.

« Октября 24-го 1780 г., Указомъ обнародовано объ учрежденіи го-
« сударственнаго казначейства.

« Декабря 30-го 1780 г., при открытіи новопостроеннаго въ Москвѣ
« театра представленъ былъ прологъ, комедія и опера комическая, вмѣстѣ
« съ балетомъ и маскерадомъ.

« Апрѣля 6-го 1781 г., на Адмиралтейской части здѣшняго города
« открыта приказомъ общественнаго призрѣнія первая городская школа.
« Того же года августа 31-го, отъ приказа общественнаго призрѣнія за-
« ведены въ прочихъ частяхъ здѣшней столицы пять публичныхъ школъ.

« Іюня 28-го 1782 г., состоялся Высочайшій манифестъ о вольно-
« стяхъ въ рудокопныхъ промыслахъ на всѣ минералы и произращенія и
« на всѣ дѣлаемые изъ того металлы.

« Августа 7-го того же года открытъ памятникъ Петру I.

« Сентября 22-го того же года учрежденъ новый орденъ Св. Князя
« Владимира.

« Генваря 24-го 1783 г. дано позволеніе каждому заводить типографіи,
« только съ вѣденіемъ того мѣста полиціи, которая обязана каждую въ
« печать выдаваемую книгу напередъ разсматривать.

« Ноября 18-го 1783 г. открыто въ С. Петербургѣ лѣкарское учи-
« лище.

« Декабря 11-го того же года отъ высочайше учрежденной коммиссіи
« о народныхъ училищахъ открыто въ сей столицѣ первое народное учи-
« лище.

« Генваря 11-го 1785 г. при здѣшней С. Петербургской Академіи
« наукъ вторичнымъ опытомъ подтверждено, что при естественной стужѣ
« 22° Р., чрезъ смѣшеніе снѣга съ селитреннымъ спиртомъ, ртуть уже
« при 30° Р. замерзаетъ.

« Апрѣля 15-го 1788 г. умеръ знаменитый Бюффонъ.

« Апрѣля 6-го 1790 г. умеръ Веніамінъ Франклинъ.

« Марта 29-го 1793 г. Ея Императорское Величество конфедераціи « въ Гроднѣ приказала объявить, что обуревающія Польшу безпокойства « и опасныя правила принуждаютъ Ея Величество, сопредѣльную часть « Польши, прежнее Россіи достояніе, присоединить къ ея владѣнію».

Въ этихъ « мѣсяцословахъ » начали помѣщаться свѣдѣнія о числѣ родившихся и умершихъ въ разныхъ городахъ Россіи, и замѣчательно, что въ С.-Петербургѣ число первыхъ постоянно было больше числа послѣднихъ. Такъ въ 1783 г. родилось 6156, а умерло 4956. Въ « краткомъ « родословномъ показаніи Высокихъ Государей » означались ихъ столицы съ показаніемъ ихъ географическаго положенія, числа жителей, разстояній отъ С.-Петербурга и гербовъ.

Съ 1784 г. видъ астрономической части « мѣсяцослововъ » снова былъ перемѣненъ. Каждый мѣсяцъ начали помѣщать на четырехъ страницахъ: первую раздѣлили на пять столбцовъ, изъ которыхъ въ первомъ — знаки дней недѣли, во второмъ—числа мѣсяца, въ третьемъ—святцы, въ четвертомъ—фазы луны и предсказанія погодъ, и въ пятомъ—время разсвѣта; на второй показывали чтенія апостоловъ и евангелій; третья содержала 7 столбцовъ, изъ которыхъ въ первомъ — знаки дней недѣли, во второмъ — числа мѣсяца, въ третьемъ и четвертомъ — теченіе солнца и луны; въ пятомъ—прохожденіе луны чрезъ меридіанъ; въ шестомъ — ея восхожденія и захожденія, и въ седьмомъ — явленія планетъ; наконецъ четвертая страница раздѣлялась на 9 столбцовъ, изъ которыхъ въ первомъ числа мѣсяца, во второмъ, третьемъ, четвертомъ и пятомъ — восхожденіе и захожденіе солнца, долгота дней и ночей въ С.-Петербургѣ; въ шестомъ, седьмомъ, осьмомъ и девятомъ—тѣ же самыя явленія въ Москвѣ.

Приложеніе къ « мѣсяцослову на 1796 г. » содержитъ обозрѣніе открытій В. Гершеля, нынѣ уже всѣмъ извѣстныхъ, потому что о нихъ много уже написано на Русскомъ языкѣ; слѣдственно не имѣемъ надобности говорить о содержаніи этой статьи, изъ которой извлекаемъ только слѣдующее предвѣщательное замѣчаніе: « По сіе время предѣломъ сол-
« нечной системы былъ Сатурнъ, и никто не воображалъ, чтобъ далѣе
« Сатурна находилась планета, къ системѣ нашей принадлежащая. Можетъ
« статься, что за Ураномъ есть еще планеты, къ системѣ нашей принад-
« лежащія, и свѣтила, прежде сего за неподвижныя звѣзды почитаемыя,
« и нынѣ невидимыя, суть, можетъ быть планеты, которыя, тихими сто-
« пами около солнца обращаясь, не тамъ нынѣ находятся, гдѣ видѣли ихъ
« предшественники. Сіе обстоятельство понуждаетъ нынѣ Астрономовъ,
« подобныя Гершелевымъ орудія имѣющихъ, вниманіе свое обращать особ-

« ливо на малыя звѣзды ». Считаемъ также не безполезнымъ замѣтить, что 15 апрѣля 1795 г. на общемъ собраніи « герцогства Курляндскаго « и Семигальскаго и Пильтенскаго округа опредѣлено было отправить къ « Ея Императорскому Величеству повѣренныхъ съ прошеніемъ о принятіи « ихъ въ подданство Россійской державѣ : почему Ея Императорское Ве- « личество имяннымъ отъ 15 Апрѣля указомъ изволила сіи земли на вѣч- « ныя времена присоединить къ своей державѣ и наименовать въ *оные* « Намѣстника ».

« Мѣсяцословъ на 1797 г. » украшенъ гравюрою, представляющею храмъ славы, окруженный сіяніемъ, на высокой горѣ, и огороженный стѣною, оберегаемою двуглавымъ орломъ, подлѣ котораго геній держитъ щитъ съ шифромъ Императора Павла Петровича.

« Мѣсяцословъ на 1798 г. » также украшенъ гравюрою, на которой находится медальонъ съ портретомъ Императора Павла Петровича, поставленный на пьедесталъ; надъ портретомъ геній славы держитъ вѣнецъ, составленный изъ звѣздъ, и преклонившая колѣна Россія возжигаетъ предъ нимъ куренія. Вторая гравюра въ томъ же « мѣсяцословѣ » изображаетъ плачущую женщину, безъ сомнѣнія, Европу, простершую руки къ шифру Императора, поддерживаемому геніемъ на облакахъ. Замѣчательно, что съ этого « мѣсяцослова » сокращена « хронологія вещей достопамятныхъ », такъ что изъ достопамятныхъ событій въ Россіи помѣщенъ въ ней только годъ (810) введенія въ Россіи христіанской вѣры. Изъ « мѣсяцословъ же на 1798, 1799 и 1800 г. » выпущено даже хронологическое показаніе происшествій современныхъ. Обѣ эти любопытныя статьи возобновлены въ « мѣсяцословѣ на 1802 г. », изъ которыхъ послѣдняя напечатана здѣсь подъ заглавіемъ : « хронологическое показаніе достопамят- « нѣйшихъ происшествій со вступленія на престолъ Его Императорскаго « Величества Александра I, 12 марта 1801 года ». Въ « краткомъ « родословномъ показаніи Высокихъ Государей и Княжескихъ фамилій » до 1802 года Лудовикъ XVIII былъ означаемъ королемъ Франціи; но въ этомъ году уже напечатано : « Первый консулъ республики Наполеонъ Бонапарте, родился 1769 г. 4 Августа ».

## XXII.

Наконецъ съ 1804 г. исчезли изъ « мѣсяцослововъ » предсказанія о погодѣ, и въ томъ же году начали постоянно помѣщать таблицу уравненія времени на первой страницѣ каждаго мѣсяца. Въ « хронологіи вещей достопамятныхъ » означенъ годъ (1802) освященія Псаковской церкви и открытіе Дерптскаго университета. Вмѣстѣ съ тѣмъ съ этого года

прекратились всѣ ученыя приложенія къ «мѣсяцословамъ», которые, ограничившись единственно тремя отдѣленіями, указанными въ началѣ нашего обозрѣнія, сдѣлались интересными только своимъ « хронологическимъ показаніемъ современныхъ происшествій », потому что съ 1805 года началась великая борьба Наполеона съ Европою, подкрѣпленною Императоромъ Александромъ Благословеннымъ. Напримѣръ, въ этомъ показаніи « мѣсяцослова на 1807 г. » нельзя не прочитать съ любопытствомъ слѣдующаго извѣстія объ Австерлицкомъ сраженіи : « По выгнаніи Россій-
« скою авангардіею Французовъ изъ Вишау и по сильнѣйшемъ наступленіи
« на Французскую главную армію, произошло, наконецъ, въ сей день ( 20
« ноября 1805 г. ) у Австерлица въ Моравіи, между Императорскою ар-
« міею, подъ командою Генерала Голенищева-Кутузова, которая вмѣстѣ
« съ Австрійскими войсками простиралась до 70 тысячь человѣкъ, и между
« Французскою 100-тысячною арміею подъ начальствомъ Бонапарте, чрез-
« вычайно кровопролитное сраженіе, продолжавшееся отъ утра до самой
« ночи. Его Величество Императоръ и Е. И. Выс. Великій Князь Кон-
« стантинъ Павловичь Сами ввели въ огонь храбрыя свои войска и столь
« превосходившаго числомъ непріятеля, которому Россійскіе штыки нанесли
« великое пораженіе, многократно обращали въ бѣгство ; и наконецъ нас-
« тупившая темнота ночи прекратила сраженіе. На слѣдующее утро Рос-
« сійская армія не бывъ обезпокоивана непріятелемъ, пошла въ Венгрію ;
« ибо Римскій Императоръ вступилъ съ Франціею въ мирные переговоры ».
По словамъ Биньона, эти переговоры были начаты наканунѣ Австерлицкаго сраженія. Также нельзя не замѣтить, что консульство Наполеона продолжалось въ « мѣсяцословахъ » до 1808 г., когда уже было напечатано : «Императоръ Наполеонъ I, род. 1769 году, 4 августа ; въ супружествѣ имѣетъ Императрицу Іосефину, род. 1768 г. декабря 2». Но, по нашему мнѣнію, всего замѣчательнѣе, что 26-го октября 1807 г. « из-
« дана въ Санктпетербургѣ декларація слѣдующаго содержанія : Его Ве-
« личество Императоръ и Самодержецъ Всероссійскій повелѣлъ, прекратить
« всякія существовавшія доселѣ съ Англіею связи и сношенія между объ-
« ими Державами, поелику Англія во время войны, которую Россія вела
« противу Франціи, не только не сдѣлала ни малѣйшей въ пользу Россіи
« диверсіи, но еще дѣлала притѣсненія торговлѣ Россійскихъ подданныхъ ;
« поелику она учинила самымъ вѣроломнымъ образомъ нападеніе на Данію,
« союзницу Россіи ; отказала сей послѣдней въ предложеномъ ею посред-
« ничествѣ къ заключенію мира съ Франціею, какъ единственнаго средства
« къ возстановленію общаго спокойствія». Впрочемъ не наше дѣло занимать-ся политическими происшествіями, и потому обозрѣніе наше оканчиваемъ отдѣльными замѣчаніями о перемѣнахъ въ первомъ, астрономическомъ от-

дѣленіи « мѣсяцослововъ » и о постепенномъ распространеніи въ немъ статистическихъ свѣдѣній.

Эти свѣдѣнія сперва долго ограничивались только общими числами или *итогами* ежегодно родившихся и умершихъ жителей въ одномъ С.-Петербургѣ ; къ нимъ начали прибавлять извлеченія тѣхъ же чиселъ изъ списковъ, обнародованныхъ Святѣйшимъ Сунодомъ, и относившихся только до исповѣдующихъ православную вѣру. Потомъ *итоги* сопровождались отмѣтками чиселъ незаконнорожденныхъ, мертворожденныхъ, умершихъ естественною смертью, отъ болѣзней, отъ несчастныхъ случаевъ, отъ неосторожности и отъ невоздержанья ; также отмѣчали число умершихъ въ разныхъ возрастахъ и число браковъ между холостыми и дѣвицами, холостыми и вдовами, вдовцами съ дѣвицами, вдовцами и вдовами ; но всѣ эти отмѣтки касались жителей одного С.-Петербурга.

Въ статистическихъ свѣдѣніяхъ о торговлѣ много лѣтъ заключались только свѣдѣнія о числѣ купеческихъ кораблей, приходившихъ въ Кронштадтъ.

Въ « мѣсяцословѣ на 1806 г. » отъ общей росписи праздниковъ была отдѣлена роспись дней свободныхъ отъ присутствія въ судебныхъ мѣстахъ, и отъ ученья въ училищахъ, и въ ней исключено 9-е мая, т. е., день Чудотворца Николая, который однакожъ опять былъ введенъ чрезъ шесть лѣтъ, т. е. въ 1813 г.

Къ « мѣсяцослову на 1831 г. » прибавлено краткое « изъясненіе употребленія мѣсяцослова », которое съ того времени сдѣлалось постоянною статьею, и въ которомъ главное замѣчаніе относится къ употребленію уравненія времени , — такъ что намъ кажется, что это изъясненіе требуетъ распространенія и должно содержать нѣсколько подробное описаніе всей астрономической части. Съ того же года къ каждому мѣсяцу прибавлены: 1 ) столбецъ, содержащій число по новому стилю ; 2 ) росписаніе городовъ и мѣстечекъ въ Царствѣ Польскомъ и въ Финляндіи, 3 ) таблица народонаселенія городовъ и другихъ примѣчательныхъ мѣстечекъ въ Россійской Имперіи, и 4 ) въ современной хронологіи начали упоминать о смерти замѣчательныхъ лицъ, гражданскихъ и военныхъ, и о необыкновенныхъ явленіяхъ метеорологическихъ, каковы суть опустошительныя бури и землетрясенія. Въ томъ же « мѣсяцословѣ » въ первый разъ показано количество добытыхъ золота и платины въ заводахъ Уральскихъ горъ съ 1829 г., и начали сообщать подробнѣйшія свѣдѣнія о торговлѣ какъ заграничной, такъ и внутренней на ярмаркахъ, даже о количествѣ припасовъ, привезенныхъ въ С.-Петербургъ. Таблица о родившихся , умершихъ и бракомъ сочетавшихся увеличена отдѣльнымъ показаніемъ ихъ въ Москвѣ.

Въ « мѣсяцословѣ на 1833 г. » къ столбцамъ третьей страницы каждаго мѣсяца присоединены три новыхъ: долготы солнца, выраженныя въ знакахъ зодіака, градусахъ и минутахъ, его прямыя восхожденія и склоненія въ градусахъ, минутахъ и секундахъ; но въ « мѣсяцословѣ на 1835 г. » долготы солнца опять выпущены, и можетъ быть, справедливо, потому что всѣ эти три столбца полезны только для занимающихся астрономіею, которымъ не трудно вычислить долготу солнца, зная его прямое восхожденіе и склоненіе; жаль, что и эти координаты солнца исключены въ « мѣсяцословѣ на 1839 г. »

Выписка изъ метеорологическихъ наблюденій была почти постоянною статьею мѣсяцослововъ, и въ 1833 г. она много распространена.

Въ «мѣсяцословѣ» того же года помѣщены слѣдующія статистическія таблицы: 1) народонаселенія въ Царствѣ Польскомъ и въ Финляндіи за 1830 г., 2) народонаселенія и пространства главнѣйшихъ Европейскихъ государствъ за 1830 и 1831 г., 3) народонаселенія, географическаго положенія, разстоянія отъ С.-Петербурга и средней температуры главнѣйшихъ Европейскихъ столицъ, 4) владѣній Европейскихъ государствъ въ другихъ частяхъ свѣта, 5) родившихся, умершихъ и бракомъ сочетавшихся въ Россіи, съ раздѣленіемъ по возрастамъ отъ 5-ти до 150-ти лѣтъ, 6) такія же особыя таблицы для С.-Петербурга и Москвы, 7) числа монастырей и церквей въ Россіи, 8) числа духовныхъ училищъ, учащихъ и учащихся въ 1830 г., 9) числа учебныхъ заведеній, учащихъ и учащихся по вѣдомству министерства народнаго просвѣщенія за 1826 г., 10) числа типографій и литографій въ Россіи за 1830 г., 11) числа книгъ и повременныхъ изданій, вышедшихъ въ Россіи, за 1830 г., 12) числа богоугодныхъ заведеній, состоящихъ подъ вѣдѣніемъ приказовъ общественнаго призрѣнія, за 1830 г., 13) числа фабрикъ и заводовъ, за 1830 г., 14) три таблицы торговаго судоходства за 1831 г., и 15) двѣ таблицы количества привоза и отпуска по всѣмъ таможнямъ въ 1831 г. За тѣмъ слѣдуютъ таблицы линейныхъ и путевыхъ мѣръ, ёмкости жидкихъ и сыпучихъ тѣлъ, поземельныхъ мѣръ, вѣсовъ, золотой и серебряной монеты. Отъ современной хронологіи отдѣлена некрологія примѣчательныхъ лицъ въ цѣломъ свѣтѣ. Наконецъ въ томъ же мѣсяцословѣ находимъ первую пространную таблицу почтъ съ таксою сбора за письма съ лота и за посылки съ фунта, и свѣдѣнія о дилижансахъ и транспортахъ первоначальнаго заведенія.

Такимъ образомъ « мѣсяцословъ на 1833 г. » должно считать *типомъ* всѣхъ послѣдующихъ мѣсяцослововъ до нашего времени, относительно статистическихъ свѣдѣній, которыхъ подробности увеличивались по-мѣрѣ распространенія мѣръ, принимаемыхъ правительствомъ для ихъ собиранія и

обнародованія. Вмѣстѣ съ тѣмъ улучшалась и типографская часть « мѣсяцословъ ».

## XXIII.

Въ астрономической части « мѣсяцослова на 1834 г. » приложена таблица солнечной системы, со включеніемъ четырехъ малыхъ планетъ, обращающихся около солнца между Марсомъ и Юпитеромъ. Росписаніе городовъ и мѣстечекъ Россіи оканчивается подробною таблицею ихъ взаимныхъ разстояній. Статистическія таблицы почти тѣ же, какія были въ предъидущемъ году, кромѣ года и таблицъ состоянія военно-учебныхъ заведеній за 1832 г. и типографій и литографій въ Царствѣ Польскомъ за 1831 и 1832 гг., и въ княжествѣ Финляндскомъ за 1832 г. Кромѣ того, помѣщены первыя свѣдѣнія о городской почтѣ и гербовой бумагѣ. « Мѣсяцословъ на 1835 г. » ничѣмъ не отличается отъ своего предшественника по предметамъ ихъ содержанія. Но въ «мѣсяцословѣ на 1836 г.» находятся уже прибавленія: 1) сравнительная таблица трехъ извѣстнѣйшихъ термометровъ. Эта таблица въ слѣдующихъ мѣсяцословахъ, къ сожалѣнію, не повторялась, и потому думаемъ, что нѣкоторые изъ нашихъ читателей не найдутъ ея здѣсь лишнею:

| РЕОМЮРА | ЦЕЛЬСІЯ | ФАРЕНГЕЙТА. | РЕОМЮРА | ЦЕЛЬСІЯ | ФАРЕНГЕЙТА. |
|---|---|---|---|---|---|
| +80° | +100° | +212° | +20° | +25° | +77° |
| 76 | 95 | 203 | 16 | 20 | 68 |
| 72 | 90 | 194 | 12 | 15 | 59 |
| 68 | 85 | 185 | 8 | 10 | 50 |
| 64 | 80 | 176 | 4 | 5 | 41 |
| 60 | 75 | 167 | 0 | 0 | 32 |
| 56 | 70 | 158 | —4 | —5 | 23 |
| 52 | 65 | 149 | 8 | 10 | 14 |
| 48 | 60 | 140 | 12 | 15 | 5 |
| 44 | 55 | 131 | 16 | 20 | —4 |
| 40 | 50 | 122 | 20 | 25 | 13 |
| 36 | 45 | 113 | 24 | 30 | 22 |
| 32 | 40 | 104 | 28 | 35 | 31 |
| 28 | 35 | 95 | 32 | 40 | 40 |
| 24 | 30 | 86 | 36 | 45 | 49. |

2) Таблица средней температуры года и четырехъ его временъ по Цельсіеву термометру, съ предположеніемъ, что мѣста не выше ста саженъ

надъ поверхностью моря, и съ показаніемъ ихъ географическихъ положеній. Таблица эта расположена по-мѣрѣ возрастанія годичныхъ температуръ, начиная отъ — 18°,5 до + 28°,68.

3 ) Таблица пространства и народонаселенія земнаго шара. Но въ этой любопытной таблицѣ не означено, на какихъ основаніяхъ произведены вычисленія, и потому остается сомнѣніе въ числѣ квадратныхъ миль, содержащихся въ земной поверхности : когда примемъ сжатіе земли $= \frac{1}{299,8}$, тогда найдемъ въ этой поверхности 9 281 879 квад. миль, а не 9 500 000, какъ показано въ таблицѣ.

4 ) Таблица удѣльнаго вѣса жидкихъ и газообразныхъ тѣлъ при 0° Реомюра и относительно плотности воды.

5 ) Таблица расширяемости твердыхъ и жидкихъ тѣлъ отъ 0° до 100° Цельсіева термометра.

6 ) Наставленія, какъ спасать жизнь людей, внезапно впавшихъ въ смертные случаи,

7 ) Правила, установленныя по Высочайшему повелѣнію, на случай возвышенія воды въ С.-Петербургѣ.

Въ « мѣсяцословѣ на 1837 г. », къ сожалѣнію, выпущены многія изъ вышеупомянутыхъ таблицъ, безъ сомнѣнія по недостатку точныхъ свѣдѣній, и вмѣсто ихъ помѣщены двѣ таблицы : 1) О состояніи главнѣйшихъ библіотекъ вѣдомства министерства народнаго просвѣщенія за 1835 г., и 2) Количество металловъ, добытыхъ на всѣхъ горныхъ заводахъ въ 1835 г., казенныхъ и частныхъ. Сверхъ того, здѣсь читатели найдутъ : 1 ) обширный « Дневникъ рожденія и кончины славнѣйшихъ мужей государственныхъ, полководцевъ, писателей духовныхъ и свѣтскихъ, художниковъ, изобрѣтателей и путешественниковъ ». Этотъ дневникъ расположенъ по мѣсяцамъ, изъ которыхъ каждый занимаетъ двѣ страницы : на одной показано время рожденія, а на другой—смерти. Весьма желательно, чтобъ подобная таблица была продолжаема и нынѣ, съ надлежащими дополненіями. 2 ) Правила объ учрежденіи вольныхъ почтъ. 3 ) Предуготовительныя правила къ спеціальному размежеванію земель въ Россіи, и 4) О безденежномъ снабженіи лекарствами больныхъ бѣднаго состоянія.

Съ « мѣсяцослова на 1839 г. » совершенно измѣнена астрономическая часть. Здѣсь каждый мѣсяцъ занимаетъ уже только двѣ страницы : первая раздѣлена на пять столбцовъ, изъ которыхъ въ первомъ содержатся дни недѣли, изображенные знаками солнца, луны и пяти планетъ, во второмъ—числа мѣсяцовъ по старому стилю, въ третьемъ—святцы, въ четвертомъ — движеніе солнца по знакамъ зодіака, фазы луны и положенія планетъ ; въ горизонтальныхъ же отдѣленіяхъ недѣль означены ихъ церковныя названія и чтенія апостоловъ и евангелій. Вторая страница раз-

дѣлена на 7 столбцовъ, изъ которыхъ въ первомъ — числа мѣсяца по старому стилю, во второмъ — уравненіе времени, въ третьемъ, четвертомъ и пятомъ — восхожденіе и захожденіе солнца и луны въ С. Петербургѣ, съ означеніемъ перемѣны долготы дней въ продолженіе всего мѣсяца; въ шестомъ и седьмомъ — восхожденія и захожденія солнца въ Москвѣ, также съ отмѣткою приращенія и убавленія дня въ цѣлый мѣсяцъ. Двѣ таблицы росписанія праздниковъ соединены въ одну, въ которой неприсутственные и неучебные дни означены *крестами*. Къ астрономической части « мѣсяцослова » приложены извѣстія 1) о явленіи кометы Бѣлы въ 1839 г; 2) Гаусовъ способъ вычисленія Пасхи для даннаго года, и 3) правило для опредѣленія дня недѣли, соотвѣтствующаго данному числу мѣсяца во всякомъ году, съ примѣрами. Послѣднее правило для многихъ читателей можетъ показаться затруднительнымъ, и въ старыхъ « мѣсяцословахъ », какъ уже было замѣчено, находились гораздо простѣйшія правила. Съ этого же года начали помѣщать извлеченія изъ метеорологическихъ наблюденій, производимыхъ при институтѣ горныхъ инженеровъ, въ которыя вошли показанія упругости паровъ, выраженной Русскими или Англійскими линіями, и количество выпавшаго дождя и снѣга въ Русскихъ дюймахъ.

До сихъ поръ таблицы географическихъ положеній Русскихъ городовъ и другихъ мѣстъ, опредѣленныхъ астрономическими наблюденіями, печатались отдѣльно; но въ 1839 г. онѣ соединены съ общимъ росписаніемъ этихъ городовъ и мѣстечекъ, съ ихъ разстояніями отъ столицъ и отъ городовъ губернскихъ и областныхъ. Здѣсь же опять возобновлены таблицы о народонаселеніи Россіи и о состояніи учебныхъ заведеній духовныхъ и министерства народнаго просвѣщенія; къ послѣднимъ прибавлены таблицы учебныхъ заведеній, зависящихъ отъ воспитательныхъ домовъ—Московскаго и С. Петербургскаго, и таблица училищъ канцелярскихъ служителей.

Изъ другихъ приложеній къ тому же « мѣсяцослову » замѣчательнѣйшія суть: 1) « Алфавитный списокъ проповѣдниковъ и писателей духовнаго званія Православной церкви ». 2) « Исчисленіе важнѣйшихъ Высочайшихъ указовъ, изданныхъ въ 1837 г. » 3) « Хронологическое исчисленіе важнѣйшихъ изобрѣтеній, открытій и общеполезныхъ учрежденій отъ Р. Х. по наше время ». Только жаль, что въ это исчисленіе вошли предметы, недостойные памяти, какъ на-примѣръ магнитизмъ шарлатана Месмера, который равнозначителенъ съ вертящимися и говорящими столами.

« Мѣсяцословъ на 1840 г. » совершенно сходенъ съ предъидущимъ, кромѣ возобновленія таблицъ линейныхъ и путевыхъ мѣръ, ёмкости тѣлъ жидкихъ и сыпучихъ, мѣръ поземельныхъ и вѣсовъ; къ новымъ же та-

блицамъ относятся: 1) табель о переложеніи ассигнацій на серебро и обратно; 2) алфавитный списокъ Русскихъ и жившихъ въ Россіи художниковъ; 3) исчисленіе разныхъ обществъ и компаній на акціяхъ, учрежденныхъ въ Россіи въ 1838 г; 4) перечень привиллегій, выданныхъ во второй половинѣ 1838 г. и въ первой 1839 г.

« Мѣсяцословы на 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853 и 1854 гг.» украшены портретами:

Ея Императорскаго Высочества Великой Княжны Ольги Николаевны,

Ея Императорскаго Высочества Великой Княжны Александры Николаевны,

Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Николаевича,

Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича,

Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Михаила Николаевича,

Ихъ Императорскихъ Высочествъ Великаго Князя Николая Александровича и Великой княжны Александры Александровны,

Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Михаила Павловича,

Ея Императорскаго Высочества Великой Княгини Елены Павловны,

Ея Императорскаго Высочества Великой Княгини Александры Іосифовны,

Ея Императорскаго Высочества Великой Княжны Екатерины Михаиловны,

Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича, Великаго Князя Александра Николаевича,

Ея Величества Анны Павловны, Королевы Нидерландской, и

Его Величества Государя Императора.

Что-жъ касается до содержанія самыхъ мѣсяцослововъ, то о немъ не имѣемъ надобности говорить подробно, потому что эти года всѣмъ памятны; но не излишне указать на нѣкоторыя приложенія. Такъ въ « мѣсяцословахъ на 1842 и 1843 гг. помѣщены: 1) хронологическій обзоръ важнѣйшихъ путешествій, совершенныхъ въ Россіи или Русскими путешественниками въ 18-мъ и 19-мъ столѣтіяхъ, и 2) вѣдомости внутренней судоходной торговли. Въ « мѣсяцословѣ на 1844 г. » — открытіе дѣйствія сберегательной кассы въ С. Петербургѣ. Въ « мѣсяцословѣ на 1845 г.» — система міра, сообразная съ современнымъ состояніемъ астрономіи; Еврейскій и Мухамеданскій календари, и благотворительныя заведенія въ С. Петербургѣ. Въ « мѣсяцословѣ на 1848 г. » — государственныя кредитныя уста-

новленія въ Россіи ; форма одежды для генераловъ, штабъ и оберъ-офицеровъ ; о цѣли и дѣйствіяхъ Россійскаго общества для застрахованія пожизненныхъ доходовъ и капиталовъ ; роспись желѣзныхъ дорогъ въ Германіи съ ихъ картою. Въ « мѣсяцословѣ на 1849 г. » — ходъ эпидемической холеры въ 1847 г. Въ « мѣсяцословѣ на 1850 г. » — перечень среднихъ температуръ въ С.-Петербургѣ съ 1806 по 1845 г. ; свѣдѣнія о публичныхъ музеумахъ, библіотекахъ и другихъ примѣчательностяхъ въ С. Петербургѣ и его окрестностяхъ.

Съ 1851 г. оглавленіе « мѣсяцослововъ » начали раздѣлять на VII отдѣленій : 1 ) свѣдѣнія церковныя, 2 ) астрономическія, 3 ) о естественныхъ событіяхъ, 4 ) статистическія, 5 ) историческія, 6 ) почтовыя и 7 ) разныя свѣдѣнія, хотя предметы, входящіе въ составъ самыхъ мѣсяцослововъ не подведены подъ эти рубрики, что было бы очень полезно и нетрудно. Въ томъ же году находятся : 1 ) обширная статья « о полномъ солнечномъ затмѣніи 16 (28) іюля 1851 г.»; 2 ) перечень значительнѣйшихъ ярмарокъ въ 1848 и 1849 гг.; 3 ) таблица пожаровъ въ 1848 и 1849 гг.; 4 ) акціонерныя общества въ Россіи ; 5 ) перечень Русскихъ монетъ съ 1700 по 1800 г.; 6 ) правила объ опредѣленіи малолѣтныхъ дворянъ въ кадетскіе корпуса; 7 ) первое Россійское страховое отъ огня общество.

Наконецъ въ « мѣсяцословахъ на 1852 и 1853 гг. » замѣтимъ слѣдующія приложенія : 1 ) элементы планетъ между Марсомъ и Юпитеромъ съ именами открывшихъ ихъ астрономовъ, 2 ) учебныя фермы, 3 ) положеніе о движеніи по С.-Петербургской желѣзной дорогѣ, и 4 ) правила для пріема помѣщичьихъ крестьянъ въ учебно-хозяйственныя заведенія министерства государственныхъ имуществъ.

Оканчивая наше обозрѣніе, мы, кажется, можемъ сдѣлать общее заключеніе : *Императорская Академія Наукъ пользовалась и пользуется всѣми своими средствами для улучшенія своихъ мѣсяцослововъ, сообразуясь съ образованностью и потребностями своихъ читателей, и по возможности приближаетъ свое изданіе къ тому совершенству, которое долженъ имѣть вообще календарь согласно съ замѣчаніями, предложенными въ началѣ нашей статьи.*

Вмѣстѣ съ тѣмъ, всякой терпѣливый читатель нашего обозрѣнія можетъ замѣтить, что академія « мѣсяцословы » свои употребляла какъ средство распространенія знаній между народомъ ; а когда, благодаря благодѣтельнымъ попеченіямъ правительства о народномъ просвѣщеніи, наука разливалась по всѣмъ слоямъ общества, тогда уже « мѣсяцословы » должны были превращаться въ справочныя книги. Такой характеръ они удерживаютъ нынѣ постоянно. Съ другой стороны, предѣлы ихъ не позволяли по-

мѣщать въ нихъ всѣхъ извѣстій о современныхъ успѣхахъ наукъ; по этой причинѣ, кромѣ *общихъ* « мѣсяцослововъ » академія начала издавать *частные*, подъ разными названіями: *мѣсяцословъ съ наставленіями*, *географическій*, *историческій*, и *историческій и географическій*. Считаемъ обязанностью познакомить нашихъ читателей съ этими спеціальными и во многихъ отношеніяхъ любопытными изданіями.

## XXIV.

Въ библіотекѣ Императорской Академіи Наукъ сохранилось только двѣнадцать книжекъ « мѣсяцослова съ наставленіями », изданныхъ въ 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775 гг. въ 16-ю и въ 1777, 1778, 1779, 1781 и 1782 въ 12-ю д. листа. Первая часть каждой книжки содержитъ святцы, съ показаніями чтеній апостоловъ и евангелій, фазовъ луны, восхожденій и захожденій солнца въ С. Петербургѣ, и съ предсказаніями погоды; но замѣчательно, что эти предсказанія прекратились здѣсь съ 1778 г., тогда какъ въ общихъ мѣсяцословахъ исключили ихъ только въ 1804 г.; во второй же части помѣщались различныя небольшія статейки, относящіяся къ астрономіи, физикѣ, метеорологіи, исторіи открытій, хозяйству, гигіенѣ, и пр. Укажемъ на тѣ изъ нихъ, въ которыхъ и нынѣ можно найдти любопытныя замѣчанія.

Въ « мѣсяцословѣ съ наставленіями » на 1770 г., въ « примѣчаніяхъ на нѣкоторыя изобрѣтенія », вотъ что сказано о началѣ векселей: «Вексельныхъ писемъ для переводу денегъ у древнихъ никогда не бывало, « и того времени точно опредѣлить неможно, въ которое они вошли въ « употребленіе. По всеобщему мнѣнію начались оные въ 13 столѣтіи. « Нѣкоторые Италіянцы принуждены были скрыться изъ своего отечества, « для спасенія своего отъ ссорливыхъ Велфовъ и Гибеллиновъ, отечество « ихъ опустошающихъ. По большой части пошли они въ Ліонскую Провинцію во Францію. Нужда ихъ научила выдумать векселя для вывозу « изъ Италіи своего имѣнія порученнаго на сохраненіе пріятелямъ. Но « употребленіе оныхъ сдѣлалось всеобщимъ не прежде, какъ уже спустя « триста лѣтъ послѣ того, и сіе подало случай къ изобрѣтенію въ « послѣдующія времена и прочихъ нынѣ употребляемыхъ купеческихъ « записей ».

Изъ той же статейки любознательные домоводцы могутъ узнать, откуда перешла *люцерна* въ Европу. « Дарій, сказываютъ, во время своихъ « вопискихъ походовъ въ Мидіи впервые нашелъ извѣстное подъ именемъ « люцерны и для скотоводства весьма полезное растѣніе, и принесъ оное « оттуда въ Грецію. Изъ Греціи перешло оно въ Италію еще до временъ

« Катона и Виргилія. Въ 1550 г. начали оное сѣять въ Венеціанскихъ « областяхъ съ хорошимъ успѣхомъ. Во время правленія Короля Француз- « скаго Генриха IV учинилось оно извѣстно и во Франціи ; а съ 1578 « г. введено въ Германію и Англію. Оно можетъ произрастать во всѣхъ « земляхъ, лежащихъ даже до 60 градуса широты ».

Но, оставляя хозяйственныя и гигіеническія свѣдѣнія, обратимъ особенное вниманіе на статейки физическія, которыя ясно показываютъ современное состояніе науки.

Отъ чего происходятъ землетрясенія ? Ученый авторъ статейки « изъясненіе естественныхъ причинъ землетрясенія » ( 1771 г. ) даетъ слѣдующій положительный отвѣтъ. « Не упражнявшимся въ знаніяхъ, касаю- « щихся до испытанія естества трудно быть кажется опредѣлить причины « землетрясенія. Но кто въ сію науку сколь бы мало ни проникнулъ, « тому извѣстно, что пустые мѣста въ нѣдрахъ нашей земли сѣрою и « смолою наполненные, частицамъ оныхъ даютъ свободу отдѣлившись без- « престаннымъ движеніемъ выходить парами. Когда въ подземной пещерѣ, « къ свободному разгуливанію воздуха довольно обширной, соберется оныхъ « частицъ надлежащее количество, *то оные столкнувшись безпорядоч-* « *но производятъ съ начала нѣсколько искръ*, а потомъ всѣ вдругъ « загораются, и чрезъ то упругость воздуха знатнымъ образомъ умножая, « принуждаютъ его употреблять всѣ свои силы ». Въ такомъ неудовлетворительномъ объясненіи виноватъ не авторъ, а состояніе науки, которая тогда и при малыхъ данныхъ стремилась все объяснить ; ученость же автора свидѣтельствуется продолженіемъ его статейки, наполненной многими прекрасными замѣчаніями изъ физической географіи, между которыми находимъ, что « отъ количества и качества сихъ къ загаранію способ- « ныхъ частицъ, и отъ твердости и толстоты окружающей оные земли « зависитъ большее или меньшее дѣйствіе землетрясеній, отъ коихъ въ « одной сторонѣ воспослѣдуетъ совершенное разореніе на нѣсколько миль, « а въ другой произрастаютъ горы и острова, какъ то въ разныхъ мѣ- « стахъ дѣйствительно случилось ». Не правда ли, что подобныя замѣчанія около половины прошедшаго столѣтія весьма любопытны ? Развѣ нынѣ не то же повторяемъ ?

Какъ землетрясенія, такъ и сѣверныя сіянія были и остались загадками, а потому и въ статейкѣ « о сѣверномъ сіяніи » ( 1772 г. ) можно замѣтить между историческими о немъ свѣдѣніями только слѣдующее извѣстіе: « Напротивъ того сѣверное сіяніе до 1716 г. было мало извѣстно, да и « весьма случалось рѣдко ; а съ того времени въ Швеціи послѣдовали « сѣверныя сіянія весьма сильныя , и притомъ такое множество, какого « дотолѣ никогда не бывало ».

« Химическіе опыты, произведенные надъ алмазомъ », любопытны въ томъ отношеніи, что тогда долго не вѣрили его способности сгорать, такъ что извѣстные химики Арсетъ и Русель принуждены были произвести свои опыты публично ( августа 1-го дня 1771 г. ), причемъ дѣйствіе огня на алмазы они сравнивали съ его дѣйствіемъ на рубины и на изумруды : первые сгорѣли безъ остатка, послѣдніе же остались, перемѣнились только въ своемъ цвѣтѣ.

« Мѣсяцословъ съ наставленіями на 1773 г. » покажется весьма удивительнымъ : въ немъ дѣло идетъ « о нѣкоторыхъ неразрѣшимыхъ задачахъ », каковы суть : тайна безсмертія, философскаго камня и вѣчнаго движенія ; но никто не подумаетъ, чтобъ къ нимъ можно было причислить квадратуру круга, и особенно опредѣленіе географической долготы на морѣ, хотя сочинитель этой статейки зналъ, что задача о квадратурѣ круга *геометрически* разрѣшена, и *численно* можно приближаться къ ней по произволу. Что-жъ касается до опредѣленія географической долготы, то изъ его замѣчаній видно, что тогда еще не былъ извѣстенъ способъ разстояній луны отъ звѣздъ, солнца и планетъ, и что онъ почти отчаявался въ усовершенствованіи часовъ и лунныхъ таблицъ въ то время, когда великій Эйлеръ много подвинулъ ихъ впередъ. Кажется, это произошло отъ того, что сочинитель не ясно понималъ различіе между теоретическимъ рѣшеніемъ и практическимъ его примѣненіемъ, которое никогда не можетъ достигнуть полной строгости математической.

Въ « мѣсяцословѣ съ наставленіями 1775 года » помѣщена довольно подробная статья « объ Академіяхъ », гдѣ сочинитель сперва ясно различаетъ обязанности академикомъ отъ университетскихъ профессоровъ, « которыхъ « должность больше клонится къ наставленію и обученію юношества всякимъ « полезнымъ знаніямъ, нежели къ новымъ въ наукахъ изобрѣтеніямъ ». Потомъ онъ предлагаетъ историческое обозрѣніе существовавшихъ въ его время ученыхъ обществъ въ Европѣ, между которыми, конечно, не всѣмъ извѣстна *Платонова Академія*, учрежденная Лаврентіемъ Медицисомъ, въ концѣ пятнадцатаго столѣтія , и которой члены были обязаны перевесть труды Платоновы и изъяснить ихъ своими примѣчаніями. Они собирались во Флоренціи и въ загородномъ домѣ герцога, и 7-го ноября бывали главныя собранія, въ память рожденія и смерти Греческаго мудреца. Но самая интересная часть упомянутаго обозрѣнія есть краткая исторія С.-Петербургской Академіи Наукъ, отъ ея основанія 28-го января 1724 г. по 1744 г., когда президентъ ея, графъ Владиміръ Григорьевичъ Орловъ, былъ уволенъ отъ всѣхъ дѣлъ. До него президентами академіи были — первый—Блюментростъ, графъ Кейзерлингъ, каммергеръ Корфъ, Бревернъ и графъ Кирило Григорьевичъ Разумовскій, въ правленіе котораго « Ака-

« демія 1747 г. снабжена новымъ регламентомъ и доходы ея знатно « умножены ».

Въ « Мѣсяцословѣ съ наставленіями на 1778 г. » съ любопытствомъ прочитали мы обстоятельное « описаніе орудія, которое электрическую силу въ атмосферѣ весьма удобно показываетъ ». Мы сожалѣемъ, что не можемъ сдѣлать изъ него извлеченія, потому что оно потребовало бы очень сложнаго чертежа; замѣтимъ только, что металлическій проводникъ, сдѣланный изъ жести въ видѣ воронки, покрывающей стеклянный шаръ, прикрѣпленный бѣлой глиной къ вершинѣ деревяннаго столба, соединялся проволокой съ однимъ изъ двухъ металлическихъ заостренныхъ прутьевъ, содержащихся въ темномъ деревянномъ ящикѣ, въ которомъ можно было наблюдать свѣтлыя кисти и точки на этихъ остріяхъ, показывающія перемѣны воздушнаго электричества изъ положительнаго въ отрицательное, и обратно. Въ статьѣ не сказано, кому принадлежитъ остроумная мысль устройства такого снаряда, который и нынѣ былъ бы не лишнимъ.

Но изъ всѣхъ физическихъ статеекъ мы считаемъ самыми любопытными двѣ, помѣщенныя въ « мѣсяцословѣ съ наставленіями на 1779 г. ». Онѣ суть: 1) о разности климатовъ и 2) примѣчанія о климатахъ. Первая изъ нихъ содержитъ тѣ же самыя причины различія климатовъ, которыя и нынѣ принимаютъ въ метеорологіяхъ, и потому о ней говорить нѣтъ надобности; но вторая заслуживаетъ особеннаго вниманія по тому, что въ ней сочинитель разрѣшаетъ тотъ же вопросъ, и по тѣмъ же даннымъ, по которымъ занимался Араго въ своемъ превосходномъ разсужденіи «О термометрическомъ состояніи земли». Съ этимъ разсужденіемъ мы уже познакомили читателей « Магазина »; см. выше стр. 171—214. И такъ имѣемъ право надѣяться, что они не безъ удовольствія прочитаютъ извлеченіе изъ этой статьи, и безъ нашихъ комментарій увидятъ, почему сочинитель ея изъ однихъ и тѣхъ же данныхъ дошелъ до заключеній, разнящихся отъ выводовъ Араго. Статья начинается вопросомъ:

« Холоднѣе ли нынѣ стали наши климаты, нежели прежде? » Слѣдуетъ отвѣтъ:

« Изъ чтенія древнихъ писателей явствуетъ, что стужа въ ихъ вре-
« мена была гораздо жесточае. Діодоръ Сицилійскій говоритъ о Гальскихъ
« рѣкахъ, что зимою онѣ замерзали, и ледъ былъ столь крѣпокъ, что
« цѣлыя арміи чрезъ оныя переправлялись. Юлій Кесарь для переходу
« изъ Лангедока въ Овернъ, принужденъ былъ пролагать дорогу по Це-
« венскимъ снѣгамъ, которые глубиною были въ 6 футовъ. Траянъ велѣлъ
« сдѣлать мостъ чрезъ Дунай для того, чтобъ переправлять войско, когда
« рѣка сія не бываетъ покрыта льдомъ. Виргилій описываетъ предосто-
« рожности для сохраненія скота отъ стужи и снѣгу. Овидій, сосланный

« на берега Чернаго моря, говоритъ, что море сіе каждую зиму замер-
« заетъ, и ледъ во многихъ мѣстахъ лежалъ цѣлые два года сряду(?);
« что вина тамъ мерзнутъ. Подобное изображеніе дѣлаетъ Виргилій о
« берегахъ Дунайскихъ, говоря, что морозъ прохватываетъ тамъ землю
« на 7 локтей въ глубину и замерзлое вино рубятъ топорами. Продіанъ,
« въ дѣяніяхъ Александра Севера, говоритъ, что Рейнъ и Дунай судо-
« ходны только лѣтомъ, зимою же покрыты бываютъ льдомъ, изъ кото-
« раго вырубаютъ куски для воды. Младшій Плиній, описывая загородный
« свой домъ въ Тосканѣ, говоритъ, что воздухъ тамъ зимою холоденъ,
« такъ что не могутъ онаго снести миртовыя, оливковыя и другія дерева,
« требующія теплаго климата.

« Сіи свидѣтельства представляютъ намъ прежнихъ вѣковъ стужу го-
« раздо жесточае, нежели какова бываетъ нынѣ. Знаменитый Турнефортъ
« въ описаніи своего пути въ восточныя государства говоритъ, что ниж-
« няя часть Дуная, гдѣ Траянъ сдѣлалъ свой мостъ, болѣе не мерзнетъ.

« Между тѣмъ примѣчены другія обстоятельства совсѣмъ тому против-
« ныя: исторія и преданія доказываютъ, что въ древнія времена жары
« были больше, нежели какія чувствуемъ нынѣ. Императоръ Проспиръ,
« дозволяя Испанцамъ и Галламъ садить виноградъ и дѣлать вино, позво-
« лилъ такожде и жителямъ Англіи. О многихъ мѣстахъ сѣверной Фран-
« ціи упоминается, что въ оныхъ дѣлывали хорошія вина; но нынѣ стали
« тамъ весьма худыя. Таково было Сюренское вино, которое Им. Юліанъ
« нашелъ весьма изряднымъ. Изъ сего происшествія, о которомъ ни
« малѣйшаго нѣтъ сомнѣнія, заключить, кажется, можно, что лѣто нынѣ
« стало холоднѣе, нежели какъ оно было за 200 лѣтъ. Другое обстоя-
« тельство, ведущее насъ къ тому же заключенію, есть, что въ 16
« столѣтіи уставлено было платить оброкъ и поземельные зборы 29-го
« сентября. Сіи зборы платили обыкновенно новымъ виномъ, но нынѣ
« начинаютъ оное дѣлать отъ 8 до 20 октября, и ранѣе 4-го никогда
« не случается. Отсюда явно, что за 200 лѣтъ теплѣе было лѣто, и
« теплота климата уменьшается. А понеже умаленіе сіе чувствительно
« уже чрезъ 200 лѣтъ, то чрезъ 200 лѣтъ будетъ оно гораздо примѣт-
« нѣе. Мы находимъ оное и въ холодныхъ странахъ. Бишингъ говоритъ
« въ своей географіи, что произрастала въ Гренландіи изрядная пшеница;
« но нынѣ оной болѣе не родится. Въ Исландіи не можетъ теперь по-
« спѣвать хлѣбъ; но древніе жители оный сѣяли, о чемъ въ старинныхъ
« записяхъ точно упоминается. И такъ вѣроятно, что съ одной стороны
« теплота, а съ другой стужа умаляются.

« Отважимся предложить догадку и умствованіе, могущія открыть намъ
« причину.

« Ученый геометръ г. Боссютъ ( Боссю ) примѣчаетъ, что въ рѣшеніи « вопросовъ , до движенія планетъ касающихся , принуждены бываемъ по « нѣкоторомъ времени перемѣнять не много среднія ихъ мѣста , дабы « наблюденія согласовались точно съ таблицами. Парижская Академія « наукъ за благо разсудила предложить въ 1762 г. задачу: двигаются ли « планеты въ жидкомъ тѣлѣ, коего сопротивленіе производитъ нѣкоторую « чувствительную перемѣну въ ихъ теченіи? Сочиненіе г. Боссюта удо- « стоено было награжденія. Сочинитель показываетъ изъ наблюденій, что « среднее движеніе луны ускоряется» (вотъ какія точныя были тогда на- блюденія ! ) « и что сіе ускореніе весьма чувствительно. Онъ приводитъ « разныя еще обстоятельства , кои доказываютъ , что не должно нигдѣ « искать сей причины, какъ въ сопротивленіи Ѳира» (и нынѣ прибѣгаютъ къ этому эоиру , а не къ строгой повѣркѣ вычисленій и наблюденій ). « Сіе г. Боссюта мнѣніе, одобренное Академіею Наукъ, не иное что есть, « какъ изтолкованіе явленія , извѣстнаго уже Академіи. Въ Аглинскихъ « ученыхъ запискахъ находится письмо г. Л. Эйлера , въ которомъ онъ « изъ наблюденій доказываетъ , что земля нечувствительнымъ образомъ « приближается къ солнцу » (т. е. уменьшается большая полуось земнаго пути. Великій Эйлеръ ошибался , также какъ Боссю. Чудное явленіе неизмѣняемости среднихъ разстояній и среднихъ движеній планетъ доказано послѣ молодымъ Лапласомъ ). « Въ сочиненіяхъ Парижской Академіи « Наукъ на 1750 годъ г. де ла Калле ( Лакаль ) опредѣляетъ на- « ибольшее уравненіе солнца и посредствомъ онаго долготу года , который « по мнѣнію его нечувствительно умаляется.

« Въ семъ-то примѣчаніи, думаемъ мы, состоитъ рѣшеніе трудности о « различіи стужи и теплоты климатовъ въ разныя времена. Земля въ « старину далѣе отстояла отъ солнца, и сравнительная теплота въ прež- « нія зимы была меньше, почему и говорятъ историки о великой стужѣ. « Что же до лѣта касается, то по той же причинѣ » ( т. е. по причинѣ мнимой ) « теплота должна нынѣ быть сравнительно больше , нежели въ « старину, и слѣдственно болѣе способствовать къ зрѣлости плодовъ. Но « надлежитъ примѣчать , что зрѣлость зависитъ не только отъ одного « напряженія теплоты, но еще и отъ времени, въ которое она сообщается. « Уменьшенные( ! ) наши года дѣлаютъ и лѣто наше короче , и слѣдова- « тельно въ холоднѣйшихъ мѣстахъ , гдѣ не поспѣваетъ виноградъ , не- « достаетъ продолженія нужной къ тому теплоты. И такъ чтобы отвѣт- « ствовать на вопросъ , меньше ли нынѣ теплота , нежели въ старину, « сказали бы мы , что нынѣ качествомъ ее больше , а количествомъ « меньше ».

Другая замѣчательная статья того же « мѣсяцослова съ наставленіями»

имѣетъ заглавіе: « О разныхъ родахъ воздуха ». Это—историческое обозрѣніе открытія газовъ, въ которомъ весьма основательно объясняются причины, вознаграждающія оксигенъ атмосферы, поглощаемый горящими тѣлами и животными. Но эти причины такъ уже нынѣ извѣстны, что не имѣемъ надобности повторять ихъ.

Теперь остается намъ указать еще на двѣ статьи « мѣсяцослововъ съ наставленіями на 1781 и 1782 гг.» Въ первомъ изъ нихъ помѣщена программа о средствахъ къ поправленію земледѣленія, натуральной исторіи и домостроительства въ Россійскомъ Государствѣ, составленная для путешественниковъ и постоянныхъ жителей Русскихъ провинцій; она не безполезна и въ наше время, и раздѣляется на IV части:

I. *Общія примѣчанія.* Географическое и топографическое описаніе страны: равнины, горы, лѣса, почва, воды и водяныя сообщенія.

II. *Политическое и этнографическое состояніе страны.*

III. *Естественныя произведенія.* Воды обыкновенныя и минеральныя. Соленыя озера. Земли и камни. Горючія вещества. Металлы. Деревa и травы. Звѣри. Дикія птицы. Рыбы. Насѣкомыя.

IV. *Промыслы жителей.* Промыслы городскіе. Земледѣліе. Сады. Скотоводство. Сельскія женскія упражненія. Сельскіе побочные промыслы. Родъ жизни и благосостояніе крестьянъ.

Вторая статья есть метеорологическая: « О неравномъ количествѣ дождевой и снѣговой воды на разныхъ мѣстахъ ». Тутъ много наблюденій, которыя и нынѣ достойны вниманія, потому что и нынѣ въ подобныхъ наблюденіяхъ нѣтъ еще желаемой точности.

## XXV.

« Календаря географическаго » мы нашли въ академической библіотекѣ только 9 книжекъ въ 12-ю долю листа, отъ 1768 г., изъ которыхъ ни въ одной нѣтъ предсказанія о погодахъ, и первая изъ нихъ, къ сожалѣнію, не полна: въ ней содержится « Краткая Географія Россійской Имперіи ». Кажется, не многіе знаютъ о существованіи этой книжки, замѣчательной по своему изложенію,—что можно видѣть изъ слѣдующихъ выписокъ:

« Россійская Имперія находится отъ части въ Европѣ, отъ части въ
« Азіи. Самое большое разстояніе простирается отъ гавани Петра и Павла
« что въ Камчаткѣ, до города Риги, и содержитъ около 6700 верстъ.
« Въ ширину по разнымъ мѣстамъ считается болѣе 2000 верстъ. Гео-
« метрическое содержаніе составляетъ болѣе 15 милліоновъ квадратныхъ
« верстъ, и такъ обширность ея не токмо болѣе какъ всѣ прочія Евро-

« нейскія государства вмѣстѣ, но Россія и самая пространнѣйшая Имперія « во всемъ свѣтѣ.

« Изъ морей, озеръ и рѣкъ знатнѣйшія и достойнѣйшія примѣчанія « слѣдующія :

« 1 ) *Балтійское море*, простирается до острова Эзеля и Даго.

« 2 ) *Рижскій заливъ*, между Курляндіею, Лифляндіею и Эзелемъ. « Изъ онаго залива въ Балтійское море находятся два прохода...

... « *Санктпетербургъ* изъ великолѣпнѣйшихъ въ Европѣ городовъ и « Россійскихъ Императоровъ столица, построенъ Императоромъ Петромъ « Великимъ въ 1703 году на островахъ при устьѣ Невы рѣки: въ немъ « находятся два Императорскіе дворца, одна крѣпость, большая часть « Правительствующаго Сената и прочихъ Государственныхъ коллегій, « Академія Наукъ, Академія Художествъ, и три Кадетскіе корпуса. Жи- « телей въ немъ около 200 000 человѣкъ. Въ Санктпетербургѣ великіе « торги отправляются.

« *Невской монастырь*, отъ С. Петербурга около версты. Въ собор- « ной церкви онаго почиваютъ мощи Св. Александра Невскаго въ сереб- « ряной ракѣ...

... « *Екатеринбургская провинція*, къ которой принадлежатъ всѣ « рудокопные Сибирскіе, Пермскіе, и Оренбургской губерніи заводы, так- « же слободы, деревни, и приписные къ заводамъ крестьяне. Называется « по городу *Екатеринбургу* на рѣкѣ Исетѣ, въ которомъ Сибирское глав- « ное заводовъ правленье. Построенъ регулярно и укрѣпленъ, и названъ « по имени Императрицы Екатерины Первыя ».

Не правда ли, что недурно умѣли писать за сто лѣтъ прежде насъ?

Въ прочихъ книжкахъ « календаря географическаго » современники его, безъ сомнѣнія, читали съ удовольствіемъ: «О кораблеплаваніи Россіянъ по « Ледовитому морю. Краткое описаніе Княжества Молдавскаго ( съ кар- « тою ). Описаніе Греціи. О черкасской или кабардинской землѣ ( съ « картою ). Письмо Банкса о первомъ путешествіи Кука на Отаити для « наблюденія прохожденія Венеры чрезъ солнце (съ картою странъ, окружаю- « щихъ южный полюсъ ). Извѣстіе о новоизобрѣтенномъ сѣвер. Архипелагѣ « ( Алеутскихъ острововъ, съ ихъ картою ), и Краткое начертаніе ма- « ематической географіи ». Замѣтивъ, что извѣстіе объ открытіи Алеут- скихъ острововъ напечатано два раза, въ календарѣ на 1774 г. и на 1777 г., безъ всякихъ перемѣнъ, остановимся на « кораблеплаваніи Рос- « сіянъ по Ледовитому морю »; въ этой статьѣ описаны постепенныя откры- тія странъ сѣверной Сибири Русскими казаками, по большой части пред- принимавшими свои походы самовольно; между ними, Енисейскій казакъ Буза странствовалъ всѣхъ успѣшнѣе въ 1636 г., хотя его кочмы ( плоско-

донныя суда) скрѣплялись не желѣзными, но деревянными шпицами; якоря его также были деревянные съ привязанными къ нимъ камнями, канаты— ремни изъ оленьей кожи, которая замѣняла и паруса. Удивляясь отвагѣ и успѣхамъ казаковъ, сочинитель статьи задаетъ себѣ вопросъ: « По « чему же учинилось то, что казакамъ поѣздки гораздо лучше удались, « нежели морскимъ офицерамъ послѣдней Камчатской экспедиціи, имѣвшей « повелѣніе отъ устья рѣки Лены проѣхать въ лѣвую сторону до рѣки « Енисея, а въ правую до Камчатки? » Вотъ отвѣтъ его: « Вообще « можно объявить, что великая состоитъ разность между дѣлами, отпра- « вляемыми по своей охотѣ, и между дѣлами, исполняемыми по приказа- « нію другаго. Въ первомъ случаѣ знаютъ то, что и страхъ и польза « ихъ предпріятій зависятъ отъ нихъ самихъ: въ послѣднемъ же вѣдаютъ, « что только они подвержены страху, а что ихъ трудами пользоваться « будутъ больше другіе, нежели они сами. Притомъ великое жъ бываетъ « различіе между людьми, согласующимися въ намѣреніи какомъ, и между « такими, кои побѣждены духомъ несогласія ». Послѣднее обстоятельство всегда было и всегда будетъ причиною не только худыхъ успѣховъ, но даже несчастій.

« Краткое начертаніе маоематической географіи » весьма неполно, на- писано весьма тяжелымъ языкомъ и содержитъ небольшіе промахи, кото- рые, можетъ быть, принадлежатъ не сочинителю статейки, но недостатку свѣдѣній того времени. На-примѣръ, онъ говоритъ: « когда бы ѣхать « 6270 верстъ прямо къ югу (отъ С. Петербурга), то усмотрѣлъ бы « ее (сѣверную полярную звѣзду) на самомъ горизонтѣ; а когда бы « сталъ продолжать путь свой далѣе, то потерялъ бы и совсемъ изъ виду; « а напротивъ того южную полярную звѣзду по тому же закону увидѣлъ бы « возвышающуюся часъ отъ часу болѣе ». Нынѣ мы знаемъ, что близъ южнаго полюса нѣтъ никакой звѣзды.

## XXVI.

« Мѣсяцослова историческаго » мы имѣемъ только *семь* книжекъ на 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774 и 1776 года. Всѣ содержащіяся въ нихъ статьи, какъ-то: « Сокращеніе Россійскаго лѣтописца, о происхо- « жденіи Молдавцовъ (по Кантемиру); Догадки о происхожденіи Амери- « канцовъ; Начертаніе общей исторіи купечества и мореплаванія; Исторія « о взятіи Казани (изъ Царственной книги); О покореніи Сибири Рос- « сійской державѣ; и Извѣстіе о народахъ въ прежнія времена на Сѣ- « верной сторонѣ Дуная, а особливо въ Россіи живших», не заключаютъ въ себѣ ничего особенно любопытнаго для настоящаго времени. Замѣтимъ

только, что « Сокращеніе Россійскаго лѣтописца », доведенное до кончины Іоанна Алексѣевича, есть недурная памятная записка о главныхъ событіяхъ въ Россіи, между которыми однакожъ опущена Куликовская битва и упомянуто только о « нечаянномъ набѣгѣ Тахтамыша на Москву и ужасное въ ней кровопролитіе ». Также до свѣдѣнія историковъ доведемъ, что Ѳедоръ Іоанновичъ « при смерти отказалъ царство « своему двоюродному брату Федору Никитичу Романову ». Но « Борисъ « Федоровичъ Годуновъ, дарами, ласкательствомъ, обѣщаніями и угрозами « привелъ къ тому бояръ и народъ, что его на царство выбрали, и по« садили мимо Федора Никитича », и потому « Федоръ Никитичъ въ ссыл« кѣ постриженъ ». Вотъ задача для нашихъ историческихъ критиковъ.

## XXVII.

Вѣроятно, что « мѣсяцослововъ историческихъ и географическихъ» было издано гораздо болѣе всѣхъ названныхъ нами въ трехъ предъидущихъ главахъ, тому что въ академической библіотекѣ мы нашли *тринадцать* книжекъ различныхъ годовъ, отъ 1778 до 1797 г. Содержаніе ихъ разнообразно; подъ многими статьями подписаны имена сочинителей, между которыми встрѣчаются имена Озерецковскаго и Палласа. По нашему мнѣнію, слѣдующія статьи и нынѣ заслуживаютъ вниманіе географовъ и историковъ.

1) « Понятіе о физической географіи (1778 г.) ». Эта статья есть продолженіе вышеупомянутаго « Начертанія математической географіи » и содержитъ « физическое познаніе воды на земномъ шарѣ находящейся », въ которомъ предлагаются основательныя объясненія « о происхожденіи источниковъ, описанія источниковъ минеральныхъ, объ очищеніи воды морской, и о рѣкахъ ». Изъ послѣдняго отдѣленія выписываемъ замѣчанія о «прибываніи и убываніи воды въ Невѣ рѣкѣ». « Нева течетъ чрезъ « Финскій заливъ въ Балтійское море, и причину ея повышенія и пони« женія надлежитъ искать въ этомъ морѣ. Разсматривая географическую « карту сего мѣста, удобно понять можно, что южные вѣтры, особливо « сильные, гонятъ воду къ устью Финскаго залива; сильные же сѣверные « вѣтры противное производятъ дѣйствіе. Такъ же изъ ландкарты усмо« трѣть можно, что вѣтры SW прямо гонятъ воду изъ Балтійскаго моря « въ устье Финскаго залива, и слѣд. теченіе рѣки останавливаютъ, отъ « чего она и прибывать начинаетъ. Напротивъ того бури прямо изъ югу « ударяютъ сіе устье косѣе, а слѣд. не столько способствуютъ къ повы« шенію воды Невы рѣки. Такъ же вѣтры съ запада равное произвести « могутъ дѣйствіе. Все сіе очевидно подтверждается 20-лѣтними наблю« деніями о повышеніи и пониженіи Невы. Прочія извѣстія о наводненіи

« принадлежатъ къ историческимъ опаго описаніямъ ; здѣсь же присово-
« купимъ, что оныя случались во всѣ мѣсяцы года, а особливо по боль-
« шей части въ сентябрѣ , октябрѣ и ноябрѣ , и сіи суть тѣ самыя мѣ-
« сяцы, въ кои сильныхъ вѣтровъ изъ SW ожидать надобно ».

2 ) « О древности, изобрѣтателяхъ и первыхъ началахъ астрономіи ». Эта довольно пространная статья , напечатанная въ 1779 г., написана согласно съ мнѣніемъ Бальи о происхожденіи астрономіи, котораго « Древняя Астрономія » вышла въ свѣтъ въ 1775 г.; самое же мнѣніе состоитъ въ томъ, что астрономическія знанія Египтянъ , Вавилонянъ, древнихъ Персовъ, и пр., суть остатки астрономіи древнѣйшаго народа , отъ котораго произошли всѣ прочіе жители земной поверхности.

3 ) Въ « извѣстіи о бракахъ царя Іоанна Васильевича » сочинитель сомнѣвается во времени кончины первой его супруги, Анастасіи Романовны. Онъ пишетъ : « Бракосочетаніе совершилося 3 февраля 1547 года, послѣ
« коронованія Государя, которое учинилось 16 генваря того же года. Но
« время кончины первыя сея его супруги не столь точно свѣдомо. Въ
« Вознесенскомъ монастырѣ , въ Москвѣ , находится извѣстіе , будто бы
« она представилась 7071 (1563) года , августа 7 дня. Но какъ въ нѣ-
« которомъ другомъ извѣстіи показано, что Царь съ нею жилъ въ супру-
« жествѣ 13 лѣтъ и 6 мѣсяцовъ; при томъ же и бракосочетаніе царское
« со второю Царицею не сходствуетъ съ показаннымъ кончины ея годомъ,
« то надежнѣе всего основываться на оныхъ послѣднихъ двухъ показаніяхъ,
« заимствуя только изъ монастырскаго извѣстія день кончины, и положить
« представленіе ея на 7 августа 1560 года ». Имя сочинителя этой статьи не показано.

4 ) Въ « краткомъ извѣстіи о морскихъ путешествіяхъ въ южныхъ моряхъ » находимъ замѣчаніе , что Эдмундъ Галлей первый предложилъ способъ опредѣлять долготу мѣстъ посредствомъ разстояній луны отъ звѣздъ и ихъ закрытій луною.

5 ) Въ « мѣсяцословѣ на 1782 г. » находятся двѣ замѣчательныя статьи : 1 ) « Описаніе жизни бывшаго россійскаго генерала Гордона », составленное изъ собственныхъ его записокъ , купленныхъ гр. Александромъ Сергѣевичемъ Строгоновымъ у вдовы одного изъ Гордонова рода, служившаго переводчикомъ въ Адмиралтейской коллегіи, и отданныхъ имъ Миллеру. 2 ) « Перечень путешествія штурмана Зайкова къ островамъ между Азіею и Америкою находящимся , на ботѣ Св. Владимиръ въ 1772 г. » съ меркаторскою картою, которую едва ли не должно считать первою, составленною въ Россіи. 3 ) Палласово « извѣстіе о королевствѣ Тибетскомъ ».

6) Въ « обозрѣніи Онежскаго озера », составленномъ Озерецковскимъ (1790 г.), находится слѣдующее описаніе ломки мрамора на рѣкѣ Тивдіи: « Мраморъ ломаютъ въ гористомъ правомъ берегу рѣки Тивдіи, « возлѣ которой лежитъ онъ на подобіе стѣны вышиною отъ поверьхности « воды саженъ девяти. Въ низу горы выдалбливаютъ желѣзными буравами « круглыя скважины. Буравы длиною бываютъ въ аршинъ, а толщиною « въ дюймъ; концы ихъ дѣлаются изъ стали. Для предохраненія желѣза « отъ разгорячения и для очищенія скважинъ отъ мраморной пыли льютъ « въ нихъ по немного воды. Когда скважины до надлежащей глубины до- « стигнутъ, и нужное ихъ число будетъ надѣлано, тогда даютъ имъ про- « сохнуть, потомъ наполняютъ порохомъ, и забиваютъ отверстія сухою « замазкою, на которой мѣдною проволокою прокалываютъ дирочку, и когда « работниковъ распустятъ съ ломки обѣдать, то сѣрною свѣтильною за- « жигаютъ порохъ въ оныхъ скважинахъ; отъ чего большія глыбы камня « отъ горы отдѣляются. Работу сію продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока « вдоль горы не выломаютъ на мраморѣ впадины глубиною до трехъ са- « жень и болѣе. Послѣ сего начинаютъ работать на поверхности горы, « гдѣ такимъ же образомъ глубокія пробуриваютъ скважины, одну къ « другой наискозь. Для сего употребляются буравы сперва покороче, по- « томъ подлиннѣе, а наконецъ трех-саженные и болѣе, естьли того вышина « горы требуетъ. Ихъ набиваютъ порохомъ такъ же, какъ подгорныя сква- « жины, и сѣреною свѣтильною за одинъ разъ всѣ зажигаютъ. Симъ « способомъ отламываютъ отъ подломанной съ низу горы огромной вели- « чины камни, которые паки бурятъ и раскалываютъ желѣзными клиньями, « дабы по данной мѣрѣ или по сдѣланнымъ изъ дерева образцамъ выте- « сать изъ нихъ брусья, и проч. ». Въ концѣ своего обозрѣнія, Озерец- ковскій разсказываетъ анекдотъ о щукѣ. « Между рѣкою Вытегрою и « Тудъ-озеромъ лежитъ обширное Лужандъ-озеро, въ которомъ около- « ные жители бьютъ острогами большихъ щукъ, и одному изъ рыбаковъ « случилось наѣхать на такую щуку, которая чрезвычайной величины была « и на спинѣ у себя имѣла какъ бы нѣкоторую корону; что заставило « испугавшагося рыбака, бросивъ въ нее острогу, тотчасъ отъ нее уда- « литься. Поутру нашлось, что вмѣсто короны сидѣлъ на щукѣ большой « орелъ, вонзившій свои когти въ щуку, которая, будучи чрезмѣрно ве- « лика, его потопила ».

7) Въ « мѣсяцословѣ на 1794 г. » находятся двѣ статьи: « Исторія « географіи » и « Исторія мореплаванія », подписанныя буквами Г. С. С. Вторая изъ нихъ удовлетворительно представляетъ современное состояніе мореплаванія, что̀ читатели могутъ усмотрѣть изъ слѣдующихъ пространныхъ выписокъ, которыя считаемъ приличными для « Магазина ».

« Изъ великаго числа ученыхъ Математиковъ, кои блистали въ древ-
« ности, ни одинъ не старался о приведеніи онаго (мореплаванія) къ
« основаніямъ и правиламъ; и только въ пятнадцатомъ вѣкѣ помышлять
« о томъ начали; да и тогда способствовалъ къ тому случай. Португаль-
« скіе мореходцы, сдѣлавъ нѣкоторыя открытія на берегахъ Африканскихъ,
« возродили охоту въ Донѣ Генрихѣ, сынѣ Португальскаго короля Іоанна,
« облегчить мореплавателямъ способы къ большимъ открытіямъ. Онъ
« сообщилъ свое намѣреніе двумъ Математикамъ, за искуснѣйшихъ при
« дворѣ его почитавшимся, кои назывались Іосифъ и Родрикъ. Ученые
« сіи съ принцомъ Генрихомъ изыскивали способы и орудія, которыми
« можно было управлять судно на морѣ, примѣчая небесныя свѣтила. Не
« извѣстно, въ чемъ сіе состояло. Извѣстно только то, что принцъ Ген-
« рихъ, для снятія широты, приказалъ раздать корабельщикамъ многія
« орудія, между коими *Астролабія* и *Поктурлабія* первое занимали
« мѣсто. Послѣдняя способствовала находить, чѣмъ сѣверная звѣзда была
« выше или ниже полюса, и который часъ ночи; а первой брали высоту
« небесныхъ свѣтилъ. Орудія сіи безъ сомнѣнія были весьма недостаточ-
« ны, какъ послѣ и узнали; но уже то много составляло, что выдумали
« хотя и грубыя средства къ рѣшенію задачь о мореходствѣ.

« Португальскіе мореходцы, просвѣтясь сими наставленіями, объѣхали
« весь Африканскій берегъ, открыли Америку (?) и проѣздъ въ Восточ-
« ную Индію. Успѣхи сіи столь приятны были Дону Генриху, Іосифу и
« Родерику, что они приняли намѣреніе сдѣлать морскія карты или чер-
« тежи. Географическія карты были тогда довольно знакомы; но онѣ не
« могли полезны быть на морѣ, поелику на нихъ полуденныя линіи схо-
« дятся съ полюсами; а въ семъ случаѣ румбы вѣтра или направленія
« корабля, которыя всѣ полуденныя линіи подъ однимъ угломъ пересѣкать
« долженствуютъ, суть линіи кривыя, которыя не могутъ показать пути,
« коего корабль держаться долженъ. Для отвращенія неудобства сего
« принцъ Генрихъ выдумалъ такіе чертежи, на которыхъ полуденныя ли-
« ніи были прямыя и параллельныя. Онъ предположилъ, что море имѣетъ
« плоскую поверхность, не взирая на уменьшенія градусовъ долготы, съ
« отдаленіемъ отъ экватора. Предположеніе сіе составляло великую по-
« грѣшность въ большемъ чертежѣ. Примѣчаніе сіе сдѣлалъ славной Ни-
« дерландской географъ Меркаторъ. Спустя нѣсколько времени, Вриджъ
« искалъ способа привести морскую выпуклость въ такую плоскость, ко-
« торой бы существенныя части сохраняли тѣже соразмѣрности, какія въ
« самомъ морѣ находятся. По правиламъ Геометріи, открывъ отношеніе
« между градусомъ и секансомъ каждой широты, заключилъ онъ, что по-
« елику не можно отмѣнить уменьшенія градусовъ долготы, то и надлежало

« увеличить градусы широты соразмѣрно уменьшенію градусовъ долготы. « На семъ основаніи сдѣлалъ онъ новые морскіе чертежи, которые на- « звалъ *исправленными чертежами*. Одинъ Діеппскій корабельщикъ на- « училъ мореплавателей ихъ употребленію.

« Гукъ понималъ, что совершенство орудія для наблюденія небесныхъ « свѣтилъ на морѣ состоитъ въ томъ, чтобъ свѣтило и горизонтъ ( черта « соединенія моря и неба ) не разлучались во время наблюденія, и потому « онъ думалъ, что зеркалами можно произвесть соединеніе свѣтила и го- « ризонта. Стритъ, Невтонъ и Галлей одобрили сіе мнѣніе, и предложили « средства для произведенія онаго въ дѣйство. Ободренный надеждою, « Галлей предпринялъ наконецъ сдѣлать орудіе съ зеркалами, и составилъ « *октантъ*. Фуши во Франціи выдумалъ другой октантъ, къ которому « придѣлалъ зрительную трубу.

« Математики обратили потомъ свое вниманіе на усовершеніе компаса. « Въ началѣ компасъ составленъ былъ изъ маленькаго магнита, оправлен- « наго на подобіе лягушки и вставленнаго въ нѣкоторой родъ деревянной « лодочки, которую клали въ банку съ водою. Его называли *маріонет-* « *тою*. Когда узнали свойство магнита сообщать свою силу желѣзу и « стали , что , думаютъ , открыто Павломъ Венетомъ или еще вѣр- « нѣе Флавіемъ Жіожею около 1300 г.; то вмѣсто магнита начали « употреблять магнитную стрѣлку, которую вѣшали внутри круглаго ящика, « раздѣленнаго на 32 части, вѣтры означающія. Къ сему компасу недо- « ставало средства узнавать склоненія магнитной стрѣлки. До сего дошли « придѣлкою къ концамъ зрительной трубки, въ средоточіи компаса движу- « щейся, двухъ мишеней, ниткою перетянутыхъ ; и помощію сего узнавали , « при восхожденіи или захожденіи солнца, сколько удалялась магнитная « стрѣлка отъ сего свѣтила, т. е. отъ запада или востока, а слѣд. отъ « сѣвера и юга. Не извѣстенъ изобрѣтатель сего прибавленія, которое « подало поводъ назвать морской компасъ *компасомъ склоненія*.

« Отецъ Пардіесъ первой старался опредѣлить уклоненіе корабля по « правиламъ Механики. Разсуждая, что корабль на ходу противополагаетъ « водѣ одно сопротивленіе своимъ носомъ, а другое бокомъ, онъ думалъ, « что простое отношеніе сихъ двухъ сопротивленій достаточно къ опредѣ- « ленію корабельнаго уклоненія. Кавалеръ Рено принялъ сіе правило и « сочинилъ умозрѣніе о движеніи корабля, которое напечатано въ 1689 г. « по Королевскому повелѣнію. Однакожъ правило от. Пардіеса было не « справедливо. Сіе усмотрѣлъ Гугенсъ. Онъ утверждалъ, что надобно « смотрѣть на различныя ударенія, которыя корабль, особливо съ боку, « получать можетъ. Сочиненіе его вышло въ свѣтъ въ 1633 г. во *Все-* « *общей Библіотекѣ* ( Bibliothèque Universelle ). Рено на оное отвѣ-

« чалъ и хотѣлъ, чтобъ Математики его судили. Маркизъ де Л'Опиталь « сообщилъ о томъ Іоанну Бернуллію, который, по его описанію, рѣшилъ « въ пользу Рено, который не преминулъ обнародовать своей побѣды. Съ « великимъ тщаніемъ написалъ онъ сочиненіе, въ которомъ силился дока- « зать свое основаніе, и въ 1712 г. издалъ оное въ свѣтъ. Послѣ сего « намѣренъ онъ былъ сдѣлать новое изданіе сего умозрѣнія ; но нѣкто « увѣдомилъ о семъ намѣреніи Бернуллія, въ которомъ родилось желаніе « разсмотрѣть своими глазами, какъ изображено было основаніе Рено, « всегда опровергаемое Гугенсомъ, даже до его смерти. Онъ досталъ « умозрѣніе его о вожденіи кораблей и увѣдалъ, что Л'Опиталь худо « объяснилъ ему вопросъ, и что Гугенсъ былъ правъ. Въ то время по- « лучилъ онъ сочиненіе Рено, который просилъ его дать на то свое мнѣ- « ніе, *не принимая въ уваженіе ни чего кромѣ одной истинны.* « Онъ не зналъ, какъ думалъ Бернуллій о его основаніи ; ибо *истинна* « показала, что прозьба его состояла въ однихъ только учтивостяхъ, или « въ скромномъ образѣ требовать себѣ похвалы. Въ самомъ дѣлѣ, отвѣтъ « Бернуллія много его оскорбилъ. Бернуллій геометрически доказалъ его « погрѣшность, и отыскавъ другую ошибку, Гугенсомъ недосмотрѣнную, « показалъ истинное правило для опредѣленія корабельнаго уклоненія ».

Послѣ такого прекраснаго изложенія открытій въ мореплаваніи, сочинитель статьи обращается къ вопросу о долготахъ, о которомъ онъ пишетъ то же, что мы предложили выше, по-случаю изобрѣтенія Гаррисономъ хронометровъ.

8) Наконецъ намъ остается довести до свѣдѣнія нашихъ читателей о томъ, что̀ содержится въ « мѣсяцословѣ историческомъ и географическомъ на 1795 г. » Тутъ одна статья : « Историческій опытъ о внѣшней торговлѣ Государя Императора Петра Великаго , отъ 1693 по 1719 годъ, сочиненъ Архангелогородскимъ гражданиномъ *Василіемъ Крестинин-ымъ* 1792 г. » Если этотъ прелюбопытный « опытъ » никогда не былъ напечатанъ отдѣльно, то онъ, безъ сомнѣнія, не всѣмъ извѣстенъ, и потому мы опишемъ его съ надлежащею подробностью. Онъ начинается эпиграфомъ изъ Плинія : *Orationi et Carmini est parva gratia, nisi Eloquentiæ sit summa ; Historia, quo modo scripta, delectat*, переведеннымъ такъ : *Витійство и Стихотворство, безъ превосходнаго краснорѣчія, наградою скудно , но Исторія, какимъ либо образомъ написанная, пользуетъ.* Эпиграфъ свидѣтельствуетъ о скромности сочинителя, которая обнаруживается и въ « предъувѣдомленіи », въ которомъ читаемъ : « Писатель государственныя исторіи о Россіи, подъ Правле- « емъ Петра Великаго, безъ сомнѣнія, долженъ быть историкъ, философъ, « въ ученомъ свѣтѣ мужъ знаменитый ; но писатели о частныхъ Его

« Величества трудахъ могутъ быть нижнія степени изъ филологовъ трудо-
« любцы. На примѣръ : никто не можетъ изобразить Генеральную ланд-
« карту о Россіи съ прямою точностью, кромѣ Геометра, Астронома ; а
« чертежъ малаго изъ Россійскихъ областей уѣзда, занимающаго протяже-
« ніемъ своимъ около двухъ сотъ верстъ, можетъ составить простой земле-
« мѣръ , незнающій Астрономіи ». За « предъувѣдомленіемъ » слѣдуетъ
« вступленіе », въ которомъ излагается краткая исторія торговли въ Ар-
хангельскѣ, какъ въ единственномъ тогда портѣ Россіи, въ который пріѣзжали иностранные корабли съ товарами и за товарами. Но къ сожалѣнію « достопамятными свидѣтельствами въ нынѣшнее время Россійская
« исторія обогатить себя не можетъ : всѣ старинныя записки здѣшней
« портовой таможни погибли безъ остатка , потому что нынѣшняя архива
« въ Архангелогородской портовой таможнѣ начинается отъ 1724 г.; а
« прежнія письменныя дѣла, состоявшія въ свиткахъ и тетрадяхъ, частію
« истреблены и частію разточены небреженіемъ. Остался токмо въ
« нашей мирской избѣ Архангелогородскаго посада, въ запискахъ и свиткахъ,
« нѣкоторые слѣды реченной торговли». Сочинитель « опыта » пользовался этими бѣдными остатками, указами Петра Великаго Архангелогородскимъ губернаторамъ 1715, 1717, 1718 и 1720 гг., и записками въ дополненіяхъ Двинскаго лѣтописца Ивана Погорѣльскаго, который « былъ прежде
« въ домѣ перваго Архангельской епархіи архіерея Аоанасія служителемъ,
« подъ названіемъ боярскаго сына ; потомъ состоялъ въ службѣ Архангелогородской портовой таможни, подъ званіемъ подканцеляриста ». Изъ повѣствованія Крестинина видно, что Петръ Великій торговалъ въ Архангельскомъ портѣ отъ своего лица, имѣлъ коммиссіонеровъ или прикащиковъ, какъ въ портѣ, такъ и въ Голландіи, изъ иностранцевъ и изъ Русскихъ. Товары его были : икра, клей , щетина, юфть, ревень, поташъ, смола и хлѣбъ. Торговля продолжалась съ 1693 г. по 1719 г., когда великій Императоръ указомъ Сенату « объявилъ всѣ казенные товары, кромѣ по-
« таша и смолы, свободными для вольныя торговли купечества Россійскихъ
« городовъ. Но поташъ и смола оставлены подъ казеннымъ вѣдомствомъ,
« для збереженія лѣсовъ ». Сверхъ того, еще въ 1717 г., « во время
« своего путешествія по Европѣ, Петръ Великій объявилъ указомъ »
хлѣбный торгъ у Архангельска « свободнымъ для заморскаго отпуска съ
« повою на сей товаръ пошлиною. Во едино почти время, съ окончаніемъ
« сея казенныя торговли хлѣбомъ, окончился дѣла въ Голландіи царскаго
« коммиссіонера Дмитрія Соловьева, оказавшагося въ разщетахъ предъ Го-
« сударемъ невѣрнымъ слугою. Надлежитъ еще вѣдать великодушіе нашего
« Государя, оказавшееся при рѣшеніи интереснаго дѣла, теперь сказуемаго.
« Его Величество простилъ всѣхъ купцовъ, оказавшихся, по суду К.

« Волконскаго, виноватыми въ поврежденіи и ущербѣ Царскихъ интере-
« совъ во внѣшней торговлѣ Россійскимъ хлѣбомъ. Оное прощеніе ознаме-
« новало данное повелѣніе отъ Государя К. Волконскому, чтобъ онъ безъ
« окончанія судебнаго слѣдствія надъ купцами, возвратился немедленно
« изъ Архангельска въ столицу. Но Волконскій, стараясь окончить зачатое
« имъ дѣло, не поспѣшалъ ѣхать изъ города въ предписанный путь по
« Царскому повелѣнію, и оказался преслушникомъ Царскихъ указовъ. За
« что сужденъ, осужденъ и казненъ по военнымъ законамъ (разстрѣлянъ) ».
Въ запрещенной торговлѣ хлѣбомъ главнымъ дѣятелемъ былъ Шмитъ, жившій въ Архангельскѣ; а должность царскаго прикащика отправлялъ другой иностранецъ, Любсъ, который также оказался невѣрнымъ. « Есть
« причина думать, что Государь узналъ сію за Любсомъ неправду въ
« Голландіи. Между тѣмъ Любсъ выѣхалъ въ сію землю изъ Россіи, а
« жена его приготовилась, въ 1718 г., ѣхать къ своему мужу. Государь
« повелѣлъ задержать сію Голландку въ Архангельскѣ, а въ 1720 г.
« принуждена она была возвратиться въ Москву, по Царскому повелѣнію.
« У Любса была единственная дочь и наслѣдница. Сей залогъ побудилъ
« Любса просить Государя съ покорностью о прощеніи его винности. Го-
« сударь простилъ его великодушно, но съ условіемъ, чтобъ онъ выдалъ
« дочь свою въ замужство за сына придворнаго лѣкаря Гофи, родомъ
« Голландца. Любсъ на сіе предложеніе согласился. Зять Любсовъ, знат-
« ный купецъ въ Голландіи, оправдалъ достоинствомъ своимъ сватовство
« Великаго Государя ».

Въ 1701 г. Шведы, намѣреваясь напасть на Двинскіе берега, грозили Архангельску крайнею опасностью, отъ которой избавилъ и всю торговлю спасъ лоцманъ Рябовъ. Вотъ какъ Крестининъ разсказываетъ это достопамятное происшествіе.

« Іюня 24 дня, Шведская непріятельская ескадра, состоящая въ
« четырехъ большихъ корабляхъ, въ двухъ фрегатахъ и въ одной яхтѣ, по-
« казалася у Мудьюжскаго острова, близъ Двинскаго Березовскаго устья.
« Таковая сила могла легко преодолѣть отверстый со всѣхъ сторонъ Ар-
« хангельскъ, защищаемый некрѣпкимъ городскимъ замкомъ, безспльнымъ
« гарнизономъ и слабою батареею Новодвинскія крѣпости. Городскій замокъ
« служилъ болѣе для складки товаровъ, нежели для военной обороны, и
« потому назывался гостинымъ дворомъ. Гарнизонные солдаты, неискус-
« ные въ военномъ дѣлѣ, подобны были рекрутамъ, сражавшимся со Шве-
« дами передъ Нарвою, за нѣсколько мѣсяцовъ передъ симъ временемъ.
« Новодвинская крѣпость, стоящая ниже города въ 30 верстахъ, основан-
« ная по указу и по чертежу Петра Великаго, предъ симъ приходомъ
« Шведовъ за нѣсколько дней, не представляла еще существованія своего

« на Двинскихъ берегахъ, а сооруженная на томъ мѣстѣ батарея, на ко-
« торой худые пушкари находились, была не въ силахъ остановить про-
« ходъ сильнаго непріятеля къ городу, предпринятый на двухъ фрегатахъ
« и на яхтѣ. Въ сіе время былъ правителемъ города Двинскій воевода
« Алексѣй Петровичь Прозоровскій, человѣкъ къ военнымъ дѣламъ не
« способный. Страхъ принудилъ сего воеводу убѣжать изъ города къ
« пустому устью Лаш, текущей въ Двину отъ города въ 15 верстахъ,
« гдѣ онъ ожидалъ спокойно вѣсти о судьбинѣ оставленнаго имъ города.
« При такомъ состояніи обороны, единъ Двинянинъ, поселянинъ и корм-
« щикъ морскаго рыболовнаго судна Николаевскаго Корельскаго монастыря,
« Иванъ Рябовъ, все страшное стремленіе Шведовъ опровергнулъ. Рябовъ,
« взятый Шведами на Бѣломъ морѣ въ плѣнъ, принужденъ былъ подъ
« смертнымъ страхомъ, показывать обоимъ непріятельскимъ фрегатамъ и
« яхтѣ по Двинѣ фарватеръ. Рябовъ исполнялъ ихъ волю даже до при-
« хода къ ускому фарватеру, простиравшемуся у западнаго берега Маркова
« острова, лежащаго противъ Кривецкаго острова отъ запада. На западномъ
« берегу Кривецкаго острова противъ восточнаго берега Маркова острова
« стояла батарея, для защищенія водянаго прохода на мѣстѣ нынѣшнія
« Новодвинскія крѣпости. Между сими двумя островами узкій рукавъ Двины,
« шириною около полуверсты, составляетъ нынѣшній корабельный фарва-
« теръ Двинскаго Березовскаго устья. Но въ первой половинѣ нынѣшняго
« вѣка сей фарватеръ простирался узкою полосою между западнымъ бере-
« гомъ Маркова острова и опасною мелью, гдѣ небольшой поворотъ оста-
« навливаетъ неподвижно въ тинѣ каждое мореходное судно. Когда Швед-
« скіе фрегаты, изъ которыхъ на первомъ былъ Рябовъ лоцманомъ, во-
« шли въ предреченную полосу, тогда по геройскому его предпріятію и
« мановенію, обратившіеся на мель оба фрегаты остановилися въ глубокой
« тинѣ; но яхта, шедшая за фрегатами неблизко, отъ сего освободилась.
« За тѣмъ послѣдовалъ бой пушечною пальбою съ батарей и съ фрегатовъ,
« продолжавшійся около сутокъ. Но наши пушечныя ядра не возпренят-
« ствовали непріятелямъ выгрузить изъ ихъ фрегатовъ нужные припасы и
« вещи на яхту, на которой Шведы удалились безопасно отъ Маркова
« острова къ Мудьюжскому острову передъ устье Двины. Тамъ ескадра
« ихъ на якоряхъ стояла въ морѣ. Шведскіе военные корабли не могли
« съ моря подниматься по Двинѣ. За тѣмъ вся непріятельская ескадра
« принуждена была вступить въ обратный путь безъ успѣха.

« Съ Рябовымъ былъ на Шведскомъ фрегатѣ товарищъ, таможенный
« переводчикъ Дмитрій Борисовъ. Рябовъ извѣдалъ слабость его духа на
« геройское противъ Шведовъ предпріятіе и произвелъ оное въ дѣйство
« одинъ. Но Шведы равное отмщеніе обоимъ показали: вринули они сихъ

« плѣнниковъ въ каюту оставляемаго ими фрегата, а потомъ огненными « выстрѣлами изъ разныхъ фузей пустили въ нихъ смертоносныя пули, « отъ которыхъ Борисовъ немедленно умеръ, а Рябовъ раненъ легко и « не опасно. Рябовъ, по отшествіи Шведовъ, бросился въ рѣку, переплылъ « на Марковъ островъ, и съ Маркова такимъ же образомъ на Кривецкой « островъ переправился къ батареи. Онъ, избѣжавъ отъ Шведовъ, не « могъ освободиться отъ рукъ приказныхъ людей. Двинскій воевода Про- « зоровскій и дьякъ, товарищъ воеводскій, посадили его въ тюрьму, му- « чили и содержали въ оковахъ, яко злодѣя около года. Такое изтязаніе « произведено было подъ видомъ исполненія Царскаго указа, по которому « въ началѣ 1701 г. запрещено было всѣмъ промышленникамъ входить « въ море, подъ страхомъ смертныя казни за преслушаніе ».

Рябовъ освободился отъ рукъ воеводы въ 1702 г., по прибытіи въ Архангельскъ, 30-го мая, Петра Великаго съ разными полками. Государь изслѣдовалъ дѣло Рябова, и « немедленно подарилъ его всѣмъ своимъ « Царскимъ одѣяніемъ, которое тогда на Его Высочайшей особѣ случи- « лось, наградилъ еще деньгами и освободилъ его отъ всѣхъ платежей « тягла даже до смерти ».

Въ это посѣщеніе Архангельска, Государь приказалъ всѣ проходы къ городу защитить батареями, а Мурманское и Пудожемское устья Двины сдѣлать непроходимыми погруженіемъ въ рѣку барокъ съ пескомъ.

Въ 1715 г., « во время торжественныхъ спусковъ на воду кораблей « почтены были знатные зрители сего дѣйствія въ Соломбальской верфи « угощеніемъ », на которое изъ государева погреба истрачено :

« $\overline{з}$ фунтовъ водки лимонной, на $\overline{кн}$ алтынъ,
« $\overline{ка}$ фунтъ водки анисовой, на $\overline{а}$ рубль $\overline{к_{\theta}}$ алтынъ, $\overline{д}$ деньги,
« $\overline{єі}$ ведръ меда варенаго на $\overline{ѕ}$ руб.
« $\overline{л}$ ведръ пива густаго, на $\overline{є}$ руб. $\overline{гі}$ алтынъ, $\overline{к}$ деньги;
« $\overline{і}$ ведръ пива сарскаго, на $\overline{к}$ алтынъ.

« Всего цѣны питьямъ, по продажнымъ цѣнамъ, 14 руб. 24 алт. 4 деньги ».

Крестининъ оканчиваетъ свой « опытъ » слѣдующимъ замѣчаніемъ: « на- « добно желать всѣмъ отечества сынамъ, дабы не токмо въ сей части « ( въ торговлѣ и въ заведеніи фабрикъ ), но и во всѣхъ частяхъ исторіи « о Петрѣ великомъ, славные изъ Россійскаго народа мужи совершен- « ствомъ твердыя учености, возбудили въ своихъ соотечественникахъ му- « дрыми своими трудами достойное чувствованіе благодарности ко имени

« просвѣтителя, и во всѣхъ трехъ Государственныхъ сословіяхъ настав-
« ника Россійскаго народа ».

Въ концѣ « опыта » приложены вышеупомянутые указы, изъ которыхъ приводимъ здѣсь одинъ весьма характеристическій :

« Господинъ Вице-Губернаторъ (*)!

« По полученіи сего указу, сыщите двухъ человѣкъ Самоядовъ моло-
« дыхъ ребятъ, которыбъ были дуриая рожемъ и смѣшнѣе, лѣтами отъ
« пятнадцати до осмнадцати, въ ихъ платьѣ и уборахъ, какъ они ходятъ
« по своему обыкновенію, которыхъ надобно послать въ подарокъ Гранд-
« дукѣ Флоренскому. И какъ ихъ сыщете, то немедленно отдайте ихъ
« тому, кто вамъ сіе Наше письмо объявитъ.

« Петръ ».

Изъ Амстердама,
Генваря въ 11 день, 1717.

Наконецъ, отъ С.-Петербургскоій Академіи Наукъ издавались еще « календари въ пользу домостроительства и экономическіе ». Но въ семи оставшихся отъ нихъ нумерахъ на 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1775 и 1776 мы ничего не нашли замѣчательнаго, кромѣ наставленіій спасать утопшихъ и замерзшихъ, и « краткаго наставленія народу какъ « поступать при приближающейся, при дѣйствительно наступившей и при « миновавшей моровоій язвѣ, 1772 г. ». Это наставленіе было издано отъ особенной коммиссіи, по приказанію генералъ-адъютанта графа Г. Г. Орлова, и по предложеннымъ имъ вопросамъ общему собранію медиковъ въ Москвѣ. Оно написано просто, ясно, и описанныя въ немъ средства всѣ удобоисполнимы для самаго бѣднѣйшаго класса народа, который однакожъ худо вѣрилъ заразѣ, потому что въ 1-мъ пунктѣ наставленія говорится : « Вѣдать и вѣрить надобно безъ всякаго сумнѣнія, что свирѣп-
« ствующая нынѣ въ Москвѣ болѣзнь есть самая дѣйствительная и не-
« оспоримая моровая язва ; а не та, что называется перевалкою, и ядъ
« оныя *не находится въ воздухъ, но единственно отъ прикоснове-*
« *нія и сообщенія переходитъ и заражаетъ* ».

И такъ, повторяемъ, Императорская Санктпетербургская Академія Наукъ всячески пеклась о распространеніи полезныхъ знаній въ Россіи, т. е.

---

(*) Курбатовъ, также участвовавшій въ тайной торговлѣ хлѣбомъ.

она точно исполняла возложенную на нее обязанность регламентомъ великаго ея основателя.

Да не посѣтуютъ на насъ читатели за многія выписки изъ мѣсяцословъ: мы желали обнаружить предъ ними и ходъ народнаго образованія, съ которымъ академія сообразовалась въ своихъ изданіяхъ, и постепенное совершенствованіе ученаго Русскаго языка, чего мы не находимъ въ нашихъ исторіяхъ словесности, которыя постоянно повторяютъ, что до Фонъ-Визина и Карамзина никто не умѣлъ писать по-русски.

**Д. Перевощиковъ.**

# XII.

# ВОСПОМИНАНІЯ О ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ. — Г. АЧИНСКЪ И ПОѢЗДКА ВЪ 1848 Г. НА БОЖЬИ ОЗЕРА.

## I.

### ЗАМѢЧАНІЯ О ЗАВОЕВАНІИ СИБИРИ.

Правительство наше, съ 1580 и 1585 годовъ, распространяя постепенно свои завоеванія отъ Уральскихъ горъ по необозримымъ пространствамъ сѣверо-восточной Азіи, слѣдовало почти неизмѣнному порядку, который не былъ осуществленіемъ какой-нибудь заранѣе обдуманной системы, но установился самъ собою, по указанію опыта и необходимости.

Между тѣмъ какъ на западѣ рубежи Россіи сходились съ государствами сильными, давно-устроенными, и правительство наше принуждено было заботиться объ огражденіи западныхъ предѣловъ отъ притязаній могущественныхъ сосѣдей, — за восточными границами Русскаго царства простирались необозримыя страны, населенныя племенами кочевыми и бродячими, не составлявшими сильныхъ, неподвижныхъ государствъ. Въ 16-мъ столѣтіи, на западѣ, политика Россіи была по преимуществу охранительная; за-то востокъ представлялъ ей обширное поле для завоеваній. Особенно послѣ паденія царствъ Казанскаго и Астраханскаго, къ сѣверо-восточной Азіи открылся почти беззащитный доступъ. Впрочемъ, еще въ 1499 г. четырехъ-тысячный отрядъ дворянъ и дѣтей боярскихъ, подъ предводительствомъ князя Ушатаго, ходилъ на лыжахъ за Камень или за Уральскія горы, дошелъ до р. Оби и взялъ ясакъ съ князя Едигера. Великій князь Василій Іоанновичъ включилъ въ свой титулъ земли Обдорскую и Кондійскую и тѣмъ утвердилъ, если не обладаніе, то притязаніе Россійскаго престола на владѣніе странами, лежащими за Уральскою горною цѣпью (1).

Первый шагъ къ прочному завоеванію сѣверной Азіи, названной впослѣдствіи Сибирью, былъ совершенъ въ 1581 г., безъ указа царскаго, толпою бѣжавшихъ съ Дона разбойниковъ. Знаменитый Ермакъ Тимоосевичъ былъ ихъ предводителемъ. Устроивъ между своими людьми строгій военный порядокъ, Ермакъ затронулъ въ необузданной ватагѣ чувства набожности и раскаянія. Преступники помышляли только о томъ, какъ бы своими заслугами смягчить справедливый гнѣвъ государя. Избравъ святителя Николая Чудотворца своимъ покровителемъ, они приготовились къ походу продолжительнымъ воздержаніемъ и молитвою. До сихъ поръ Сибирскіе казаки почитаютъ св. Николая молитвенникомъ и покровителемъ Сибири и питаютъ къ нему особенное набожное благоговѣніе, которое перешло даже и къ языческимъ инородцамъ. Весьма нерѣдко, бродячій дикарь, или какой-нибудь кочевой послѣдователь шаманства или буддизма, является въ церковь во время священнодѣйствія и, пробравшись сквозь толпу молящихся, ставитъ съ низкими поклонами свѣчу предъ иконою « Батюшки-Николы ».

Послѣдующія завоеванія совершались постепенно отрядами стрѣльцовъ, казаковъ, Черкасъ, Литвы и туземныхъ Татаръ, которые, покорившись Русскимъ, дѣлались ихъ приверженцами и, добровольно, взамѣнъ ясака, исполняя казачью службу, содѣйствовали къ дальнѣйшимъ успѣхамъ царскаго оружія. Военнымъ отрядамъ нерѣдко предшествовали вооруженныя и отважныя ватаги вольныхъ промышленниковъ. Увлекаясь жаждою добычи и удальствомъ, послѣдніе безстрашно проникали въ глубину неизвѣданныхъ странъ, высматривали дороги, мѣста удобныя для заселенія и подготовляли край къ завоеванію. За служивыми людьми слѣдовали, добровольно, или по царскому указу, мирные переселенцы, пашенные люди и ямщики, съ женами, дѣтьми, имуществомъ, и подъ прикрытіемъ вооружаемыхъ ими городовъ и остроговъ селились земледѣльческими и ямскими слободами.

Переселеніе изъ Россіи въ Сибирь пашенныхъ крестьянъ началось черезъ 6 лѣтъ послѣ кончины Ермака, именно въ 1590 году, а можетъ быть и ранѣе; съ 1600 года стали переселяться ямщики, а съ 1653 г. этотъ край сдѣлался мѣстомъ ссылки преступниковъ. Котошихинъ говоритъ о Сибири: « И изъ тѣхъ приказовъ, Казанскаго и Сибир-
« скаго, ссылаются съ Москвы и изъ городовъ, на вѣчное житье всякаго
« чина люди, за вины; а тѣхъ ссылочныхъ людей въ тамошнихъ (т. е.
« Сибирскихъ) городахъ верстаютъ въ службы, смотря по человѣку, въ
« дворяне, и въ дѣти боярскіе, и въ казаки, и въ стрѣльцы (²) ». Вотъ изъ какихъ началъ сложилось пришлое Сибирское населеніе.

Дѣйствуя наступательно на огромномъ пространствѣ, ограниченномъ съ востока Тихимъ океаномъ, а съ юга цѣпями горъ Алтайскихъ, Саян-

скихъ, Яблонныхъ, и р. Амуромъ, Русскіе строили въ удобныхъ мѣстахъ, обыкновенно по берегамъ судоходныхъ рѣкъ, укрѣпленные города, остроги и зимовья для поддержанія завоеваній и сбора ясака съ покоренныхъ, или на время усмирившихся племенъ. Система большихъ и малыхъ укрѣпленій, развиваясь постепенно отъ Уральскихъ горъ на юго-востокъ, покрыла наконецъ своею сѣтью всю Сибирь, за исключеніемъ сѣверо-восточной ея оконечности или Чукоцкой землицы, нестоющей завоеванія по своей дикости и безплодію. Воинственные Чукчи по сіе время не признаютъ владычества Россіи, ими пренебрегающей, и, гордо опираясь на свои пальмы, или пики, готовы защищать независимость суровой, печальной своей родины.

Тобольскъ, основанный въ 1585 г., назначенъ былъ столнымъ или главнымъ городомъ Сибири; прочіе города и остроги состояли въ его разрядѣ. Въ города посылались воеводы изъ Москвы и смѣнялись весьма часто; Тобольскіе воеводы назначались обыкновенно изъ бояръ и ближнихъ людей къ особѣ царской. Къ каждому городу и острогу были причисляемы, для ясачнаго сбора, инородческія волости, въ которыхъ воеводы ставили малые остроги и зимовья и посылали туда, для ближайшаго завѣдыванія инородцами, своихъ приказныхъ головъ и дѣтей боярскихъ. Уѣздные города и остроги, раздѣленные огромными пространствами и затруднительностію сообщеній, должны были имѣть, по необходимости, значительную самостоятельность, а потому управленіе краемъ не имѣло достаточной сосредоточенности, слѣдовательно силы; уѣздные воеводы отправляли прямо отъ себя въ Москву ясакъ и получали царскія грамоты и наказы нерѣдко мимо Тобольска, вліяніе котораго было слабое, неясно опредѣленное. Городовые воеводы получали изъ Тобольска на служивыхъ людей денежное и хлѣбное жалованье, военные снаряды, иногда помощь ратными людьми, и этимъ, кажется, почти ограничивалась ихъ зависимость отъ « начальнаго » города Сибири ([3]). Дѣйствуя по царскимъ указамъ, они высылали отряды для новыхъ завоеваній и, вмѣстѣ съ тѣмъ, подвигали линію остроговъ. Такимъ образомъ, Енисейскій воевода основалъ въ 1628 г. Красноярскъ, получившій въ первый годъ своего основанія особый уѣздъ ([4]), и въ томъ же году построившій въ свою очередь, въ объясаченныхъ имъ волостяхъ по р. Кану,—Канскій острогъ.

Съ увеличиваніемъ завоеваній и умноженіемъ остроговъ, Сибирь раздѣлилась на два разряда; именно въ 1629 году присланы въ Томскъ изъ Москвы воеводы для управленія « своимъ столомъ и розрядомъ ». Въ Тобольскомъ разрядѣ оставлено 8 уѣздныхъ городовъ, а къ Томскому разряду приписано 5 остроговъ: Кузнецкій, Нарымскій, Кетскій, Красноярскій и Енисейскій, съ ихъ уѣздами. Въ 1639 году посланы были изъ

Москвы воеводы въ Якутскій острогъ — ставить Якутскій городъ и быть на воеводствѣ своимъ столомъ; наконецъ въ 1677 году учрежденъ Енисейскій разрядъ, въ завѣдываніе котораго поступили остроги—Иркутскіе, Байкальскіе, Селенгинскіе, Даурскіе, Нерчинскіе, Албазинскіе и Амурскіе; при этомъ случаѣ, Енисейскимъ воеводамъ предписано было списываться о всякихъ дѣлахъ не съ Москвою, но съ Тобольскими боярами и сѣдоками ( [5] ), безъ сомнѣнія по причинѣ чрезвычайной отдаленности отъ Москвы подчиненныхъ Енисейску остроговъ и близости къ нимъ опасныхъ и сильныхъ сосѣдей,—Китайцевъ и Монголовъ.

По недостатку сосредоточенности въ управленіи, города и остроги между собою ссорились за принадлежность ясачныхъ волостей, доставлявшихъ выгоды воеводамъ и сборщикамъ ясака. Эти ссоры, и даже, по временамъ, кровопролитія въ виду враждебныхъ племенъ, были, разумѣется, причиною многихъ бѣдствій, и чрезвычайно замедляли успѣхи гражданскаго устройства. Въ этомъ случаѣ никого нельзя обвинять. Безпорядки были неизбѣжны тамъ, гдѣ завоеванія и земское управленіе слѣдовали неразлучно, гдѣ не отряды регулярныхъ и строго подчиненныхъ войскъ, но толпы казаковъ, стрѣльцовъ, промышленниковъ и ссыльныхъ преступниковъ, поверстанныхъ въ служивые люди, стремились къ новымъ завоеваніямъ, подъ предводительствомъ казацкихъ или стрѣлецкихъ головъ и отчаянныхъ искателей приключеній, — точнымъ образцомъ которыхъ можетъ служить знаменитый посадскій Киренскаго острога, Ерофей Хабаровъ. Впрочемъ частныя неудачи и отдѣльные случаи грабежей и жестокостей исчезаютъ предъ общимъ успѣхомъ великаго государственнаго дѣла.

Не взирая на разъединенное управленіе, на разсѣянность и слабую защиту городовъ и остроговъ, отдаленность ихъ отъ Тобольска, служившаго для нихъ точкою опоры, и на малочисленность Русскихъ, — завоеваніе быстро подвигалось. Столкновенія и продолжительныя войны съ многочисленными и воинственными племенами Киргизовъ, Черныхъ Калмыковъ и Монголовъ, не могли остановить успѣховъ нашего оружія. Чрезъ 66 лѣтъ послѣ перваго похода Ермака, Русскіе подвинули свои остроги къ Охотскому морю, а черезъ 116 лѣтъ, въ 1697 г., 60 казаковъ и столько же Юкагировъ, подъ предводительствомъ Атласова и Морозко, проникли въ Камчатку, основали Верхне-Камчатское зимовье и, взявъ ясакъ съ обитателей полуострова, закончили, такъ сказать, этимъ походомъ покореніе всей Сибири.

Причина быстрыхъ успѣховъ Русскаго оружія объясняется осторожностію, снисходительностію нашего правительства и мѣрами, совершенно согласными съ характеромъ нашего народа. Завоеватели не составляли въ Сибири отдѣльной, господствующей касты. Инородцы легко уживались

съ Русскими, по врожденному у послѣднихъ добродушію и общежительности, и до того свыкались и смѣшивались съ завоевателями, что вступали охотно, какъ замѣчено выше, въ казачью службу и содѣйствовали къ дальнѣйшему покоренію края. Русскіе не преслѣдовали туземцевъ съ тѣмъ изувѣрствомъ, какое обнаружили Испанцы при безполезномъ истребленіи несчастныхъ обитателей Мексики и Перу, или съ тѣмъ холоднымъ и бездушнымъ расчетомъ, которымъ отличаются Европейскіе переселенцы, продолжающіе угнетать озлобленныхъ противъ нихъ дикарей Сѣверной Америки. Востокъ Европейскаго материка, въ противоположность западу, изрѣзанному горными хребтами на нѣсколько малообширныхъ отдѣленій или гнѣздъ для народовъ и государствъ, — представляетъ необъятную равнину, обитаемую народами совершенно различнаго происхожденія, неотдѣленными другъ отъ друга естественными преградами и живущими въ безпрестанныхъ между собою сношеніяхъ. Эта отличительная особенность топографіи Европейскаго востока содѣйствовала, безъ сомнѣнія, къ развитію въ Русскихъ способности легко сближаться съ племенами чуждыми, не-Славянскими; Русскіе не заключаются гордо въ своей народности, какъ Испанцы или Англичане, и эта способность господствующаго народа къ сліянію, послужившая къ образованію великаго государства, составляетъ связь, скрѣпляющую разнородныхъ обитателей великой имперіи. Инородцамъ Сибири предоставлена была, также какъ и нынѣ, свобода религіозная и гражданская; огражденные самыми отеческими законами, они управлялись и управляются по древнимъ своимъ обычаямъ. Терпимость вѣры была всегда въ уставахъ православной церкви, въ понятіяхъ народныхъ и въ духѣ нашего правительства, что̀ подтверждается многочисленными царскими наказами и грамотами; заслуга императрицы Екатерины II заключается только въ томъ, что она выразила торжественно въ законѣ то, что издавна существовало на самомъ дѣлѣ.

## II.

### ОСНОВАНІЕ АЧИНСКА. ПРЕЖНЕЕ И НЫНѢШНЕЕ ЕГО СОСТОЯНІЕ.

Въ 1609 году, Томскимъ воеводамъ покорились племена, обитавшія между рр. Чулымомъ и Енисеемъ: Десары, Моторы и Тубинцы на р. Тубѣ ([6]), Маты, Кимы на верховьяхъ Енисея по р. Кимѣ, Киргизы-Алтирцы на р. Уйбатѣ и Мелетская волость на р. Чулымѣ ([7]). Маты и Алтирцы изъявили даже желаніе перекочевать къ Томску. Впрочемъ, не надолго усмирились эти безпокойныя племена. Въ 1614 г., Киргизы, возмутивъ покорныхъ Томску Кизильцевъ, обитавшихъ на настоящихъ

своихъ кочевьяхъ по рр. Черному и Бѣлому Іюсамъ, и платившихъ дань въ Мелетскій острогъ, а также Мелетскихъ, Чулымскихъ и Басагарскихъ людей ([8]), приходили подъ самый Томскъ и были прогнаны только сильною вылазкою. Съ этихъ поръ, до 1641 г., продолжался цѣлый рядъ опустошительныхъ набѣговъ, въ которыхъ поочереди, то Русскіе, то Киргизы съ другими враждебными племенами, дѣйствовали наступательно. Послѣ того, какъ Красноярскій воевода Яковлевъ казнилъ плѣнныхъ Тубинцевъ, Киргизы обратили преимущественно злобу свою на этотъ острогъ. Въ 1633 или 1634 г., они три раза подступали подъ Красноярскъ, держали его цѣлый мѣсяцъ въ осадѣ, жгли и грабили уѣздъ; въ то же время возмутились Котовы, зависѣвшіе отъ Канскаго острога; Кизильцы напали близъ Красноярска на мирныя Аринскія волости и многіе Арины принуждены были принять сторону нашихъ враговъ. Красноярцы отмстили Кизиламъ истребленіемъ нѣсколькихъ улусовъ ([9]), но вслѣдъ за тѣмъ Киргизы снова произвели набѣгъ на Красноярскъ, предоставленный собственнымъ средствамъ защиты, потому что другіе города, опасаясь непріятелей, не могли съ своей стороны оказать ему никакой помощи. Жители несчастнаго острога послали въ Москву челобитную о присылкѣ ратныхъ людей, въ которой излагали, что они не смѣютъ выходить изъ ограды и почти бросили пашни и хозяйства. Положеніе острога было дѣйствительно бѣдственное; въ 1635 г., Калмыцкій контайша соединился съ Киргизами; съ 1634 по 1639 г. почти всѣ Арины, не расчитывая болѣе на покровительство Русскихъ, откочевали отъ Красноярска. Качинцы, болѣе прочихъ державшіе его сторону, а съ ними и другіе Енисейскіе Татары, также перешли къ непріятелямъ; въ 1640 г. Котовы выжгли Канскій острогъ, а Киргизы и Тубинцы снова произвели набѣгъ на Красноярскъ и убили въ деревнѣ Есауловой нѣсколько казаковъ и крестьянъ.

Наконецъ приняты были изъ Москвы рѣшительныя мѣры къ укрощенію Киргизовъ, какъ единственныхъ виновниковъ кровопролитій. Въ 1640 г. царскимъ указомъ велѣно было выслать противъ непріятеля ратныхъ людей изъ Тобольска, Тюмени, Тары, Кузнецка, Томска и Красноярска. Тарской меньшой воевода Яковъ Тухачевскій, получивъ начальство надъ собраннымъ въ Тарѣ отрядомъ, двинулся въ Томскъ, откуда въ 1641 и 1642 г. ходилъ двукратно на Киргизовъ, разорилъ улусы враждебныхъ намъ князьковъ Ижея и Иженея, и основалъ Ачинскій острогъ. Къ сожалѣнію, въ отрядѣ Тухачевскаго произошли безпорядки; служивые люди, недовольные своимъ начальникомъ, жаловались на него въ Москву, вслѣдствіе чего онъ былъ переведенъ воеводою въ Туруханскъ, гдѣ вскорѣ и умеръ, а на его мѣсто назначенъ въ Ачинскъ второй Томскій воевода

Иванъ Кобынскій ([10]). Послѣдній продолжалъ счастливо дѣйствовать противъ Киргизовъ, которые изъявили наконецъ, въ 1643 г., готовность покориться Россіи, но просили дозволенія, вмѣсто ясачной подати, нести казачью службу, по примѣру Чатскихъ Татаръ, и перекочевать ближе къ Русскимъ поселеніямъ, для защиты отъ Монголовъ, Калмыковъ и Бурятъ. Кобынскій послалъ Киргизскихъ заложниковъ съ собранною данью въ Томскъ ([11]). Это распоряженіе возбуждало негодованіе и зависть Красноярцевъ, имѣвшихъ, по ихъ мнѣнію, болѣе права на Киргизовъ, нежели Томскъ, ибо въ прежніе годы они получали ясакъ съ мирныхъ Киргизовъ, и притомъ для войны съ ними они дали Кобынскому болѣе 300 своихъ людей. Они послали челобитную въ Москву—и царскимъ указомъ повелѣно было, чтобы завоеванные улусы состояли въ завѣдываніи ближайшихъ къ нимъ городовъ, вслѣдствіе чего Киргизы и Тубинцы поступили въ управленіе Красноярскихъ воеводъ.

Съ тѣхъ поръ Ачинскъ находился въ постоянной зависимости отъ Красноярска. При одномъ изъ возмущеній Киргизовъ, онъ былъ сожженъ ими, и въ 1682 г. возстановленъ на томъ мѣстѣ, гдѣ и нынѣ находится ([12]).

Въ 1782 г., при раздѣленіи Сибирскаго намѣстничества на провинціи—Тобольскую и Томскую, Ачинскъ былъ назначенъ однимъ изъ 5-ти уѣздныхъ городовъ послѣдней; спустя 22 года, именно въ 1804 г., учреждена Томская губернія съ раздѣленіемъ на 8 уѣздовъ, изъ которыхъ четыре: Томскій, Каинскій, Енисейскій и Красноярскій раздробились на коммисарства; при этомъ новомъ порядкѣ, Ачинскъ потерялъ званіе уѣзднаго города и, вмѣстѣ съ Канскомъ и Минусинскомъ, вошелъ въ составъ 6-ти коммисарствъ Красноярскаго уѣзда; наконецъ, при открытіи въ 1822 г. Енисейской губерніи, поименованныя три коммисарства обращены въ окружные города этой губерніи ([13]).

Палласъ посѣтилъ Ачинскъ въ 1770 году ([14]); отъ деревни Краснорѣчинской онъ ѣхалъ по лѣвому берегу Чулыма сухою степью до Ачинскаго села ([15]), построеннаго на мѣстѣ стараго острога, который Татары именовали Аче-Турою, и развалины котораго были еще видны (теперь онѣ совершенно истребились). Въ селѣ считалось сто дворовъ; изъ нихъ 20 принадлежали Енисейскимъ выходцамъ, а остальные—ссыльнопоселенцамъ; хлѣбопашество процвѣтало; на свѣжихъ, не изуренныхъ пашняхъ, урожай былъ самъ-тридцатъ; на ручьѣ Тебдетѣ дѣйствовали постоянно три мельницы, уцѣлѣвшія и понынѣ; береговая пристань была застроена товарными амбарами и житницами; жители ближнихъ и дальнихъ селеній Красноярскаго уѣзда продавали рожь на Ачинскую пристань по 5-ти и 6-ти коп. асс. за пудъ; хлѣбъ сплавлялся по Чулыму въ

Обь и шелъ частію внизъ — въ Сургутъ, Нарымъ и другіе сѣверные уѣзды, а частію вверхъ по Оби для горныхъ казенныхъ заводовъ и Иртышской линіи.

Еще въ деревнѣ Краснорѣчинской, Палласъ замѣтилъ особенный видъ небольшихъ, весьма злыхъ таракановъ; въ Ачинскѣ ихъ было невѣроятное множество; къ-вечеру, они выползали изъ темныхъ угловъ, щелей и чулановъ, и совершенно застилали стѣны и потолки; ни-что не могло отъ нихъ укрыться; они проникали даже въ плотно запертые сундуки и ящики, падали въ кушанье и чай; ночью кусали спящихъ людей и сосали ихъ кровь; вели непримиримую вражду съ большими тараканами и истребляли послѣднихъ. Напрасно крестьяне вымораживали избы въ началѣ зимы и окуривали горницы сѣрою и травами: насѣкомыя не только не истреблялись, но даже становились многочисленнѣе. Замѣчательно, что они водились исключительно въ д. Краснорѣчинской и Ачинскѣ. Ученый путешественникъ, проведя безпокойную ночь, поспѣшно уѣхалъ изъ Ачинска и въ дальнѣйшей поѣздкѣ уже не встрѣчалъ кровожадныхъ злодѣевъ.

Сауэръ, спутникъ командора Биллингса, проѣзжавшій черезъ Ачинскъ въ 1786 г., въ любопытномъ «путешествіи» своемъ замѣчаетъ только, что въ Ачинскѣ 50 домовъ; явно, что онъ не досчитался по-крайней-мѣрѣ половины.

Г. Степановъ, первый Енисейскій губернаторъ ([16]), свидѣтельствуетъ, что въ 1831 г., т. е. до развитія частной золотопромышленности въ Восточной Сибири, въ Ачинскѣ считалось 3 церкви и 334 деревянныхъ дома съ 2078 жителями обоего пола, въ томъ числѣ 1140 мужчинъ; капиталовъ купеческихъ, исключительно 3-й гильдіи, объявлено было пять, и въ числѣ ихъ три иногородныхъ. Въ Ачинскѣ строились суда для отправленія въ Томскъ и Тобольскъ, по системѣ р. Оби, мѣстныхъ произведеній и товаровъ, привозимыхъ гужемъ изъ Иркутска и Кяхты; обозы, слѣдовавшіе въ Россію сухимъ путемъ, проводили обыкновенно въ Ачинскѣ осеннюю распутицу и, по первопутью, отправлялись далѣе. Выгодное положеніе на судоходной рѣкѣ и главномъ торговомъ трактѣ содѣйствовало развитію этого города. Въ 1831 г., въ Ачинскомъ округѣ, за исключеніемъ городскихъ жителей, состояло мужескаго пола: Русскихъ 12 670, инородцевъ 2855, а всего 15 525; въ 1848 г. Русскихъ было 21 429; инородцевъ 2751, и-того 24 180; слѣдовательно, въ 17 лѣтъ, число инородцевъ почти не измѣнилось, между тѣмъ какъ Русское населеніе увеличилось болѣе нежели одною третью.

Послѣ посѣщенія Палласа до 1848 г. прошло почти 80 лѣтъ. Въ этотъ промежутокъ, страшные Ачинскіе тараканы совершенно исчезли,

такъ что въ мою бытность я не видѣлъ ни одного; село превратилось въ городъ; по свѣдѣніямъ за 1848 г., въ Ачинскѣ 455 домовъ; жителей обоего пола 2287, въ томъ числѣ 1200 мужчинъ; купеческихъ капиталовъ: 2-й гильдіи—4 и 3-й гильдіи—12. Но городъ уже утратилъ прежнее торговое значеніе, которое сохранялъ еще въ 1831 г.; Ачинская пристань опустѣла и строеніе судовъ остановилось вмѣстѣ съ прекращеніемъ судоходства по Чулыму; въ 1848 и 1849 годахъ по этой рѣкѣ не прошло ни одной барки. Не только товары изъ Восточной Сибири, но даже мѣстныя произведенія уже не сплавляются отъ Ачинской пристани по рѣкѣ, но идутъ безостановочно чрезъ Ачинскъ сухимъ путемъ до Томска, гдѣ перегружаются на суда, буксируемыя пароходами, или отправляются далѣе въ обозахъ. Фабрикъ и заводовъ въ Ачинскѣ нѣтъ; мѣщане лѣнивы, многіе преданы пьянству и потому бѣдны. Въ городѣ проживаетъ нѣсколько золотопромысловыхъ прикащиковъ, которые закупаютъ у городскихъ мѣщанъ и по волостямъ хлѣбъ и нанимаютъ работниковъ на пріиски; въ лѣтнее время въ городѣ остается не много народа; большая часть мѣщанъ уходитъ на золотые промыслы; другіе занимаются земледѣліемъ; наёмные работники, по ощутительному въ нихъ недостатку, получаютъ значительную поденную плату, такъ что женщина въ «страдную» или рабочую пору можетъ заработать до 70-ти коп. сер. въ день.

Я провелъ въ Ачинскѣ нѣсколько прекрасныхъ іюльскихъ дней 1848 г., разумѣется не для удовольствія, а по дѣлу, и занималъ квартиру въ довольно красивомъ деревянномъ домѣ богатаго торговаго Еврея Розанова, на главной площади, противъ каменной соборной церкви. Надо замѣтить, что въ городѣ проживаетъ 42 Еврея и столько же Евреекъ (сверхъ того, по волостямъ Ачинскаго округа поселено 56 Евреевъ). Какъ всѣ Сибирскіе Жиды, они не отличаются одеждою отъ Русскихъ туземцевъ; мужчины не носятъ ни пейсовъ, ни ермолокъ. Они строго соблюдаютъ субботы и собираются въ эти дни въ общую молельню; но молитвенныя сборища не мѣшаютъ имъ жить въ непрерывной между собою ссорѣ и обвинять другъ друга, почти всегда бездоказательно, въ плутовствѣ. Одинъ изъ нихъ увѣрялъ, что какой-то ссыльнопоселенецъ изъ Евреевъ, къ своему счастію уже умершій, пересылалъ золото къ братьямъ своимъ, Польскимъ Евреямъ, по почтѣ, въ тюкахъ съ бѣличьими шкурками, прибѣгая для этого къ самому замысловатому способу: онъ надрѣзывалъ въ концахъ лапокъ мездру въ видѣ мѣшечковъ, и пряталъ такимъ образомъ въ каждую лапку нѣсколько порошинокъ драгоцѣннаго металла.—Ачинскіе Евреи занимаются торговлею, ремеслами, различными оборотами, свойственными ихъ привычкамъ и нравственнымъ понятіямъ, и составляютъ самую неугомонную, хотя и незначительную долю городскаго населенi

На вопросъ: за что ты сосланъ въ Сибирь? почти всякій Еврей обыкновенно отвѣчаетъ, плутовато прищуривая глаза: « я изъ пограничной Польской губерніи;—человѣкъ я маленькій, бѣдный; зена, дѣти; надо было цѣмъ-нибудь кормиться ».

Каменный соборный храмъ въ Ачинскѣ, занимающій средину главной площади, стоитъ одиноко и живописно на самомъ возвышенномъ мѣстѣ и, такъ сказать, вѣнчаетъ городъ. Проѣзжій изъ Томска, за три версты отъ Ачинска спускаясь съ невысокаго луговаго плоскогорія на низменную, довольно сухую береговую степь, сопровождающую теченіе р. Чулыма, замѣчаетъ издалека это бѣлое, довольно стройное и красивое зданіе, которое будто сторожитъ городъ, чернѣющійся у его подножія. — Ачинскъ расположенъ на правомъ или восточномъ берегу извилистаго Чулыма (17), на довольно возвышенной равнинѣ, которая оканчивается у рѣки крутымъ обрывомъ. Ребра этого обрыва, во многихъ мѣстахъ неодѣтыя растительностію, обнажаютъ песчано-глинистую почву, подернутую на поверхности тонкимъ слоемъ чернозема. Ручей Тептятка (Тебдетъ), на которомъ среди города, у подошвы главной площади, построена вѣчно-шумящая водяная мельница, пересѣкаетъ равнину и самый городъ на-двое и медленно льется въ Чулымъ по̀ дну оврага, котораго отлогіе и зеленые по лѣвой сторонѣ берега̀ покрыты огородами и обстроены заборами, клѣтушками и банями. На лѣвомъ берегу ручья, черезъ который перекинутъ хорошій деревянный мостъ, мѣстность низменнѣе и городъ строеніями хуже; нѣкоторыя кривыя и узкія улицы гораздо скромнѣе деревенскихъ; впрочемъ и тамъ есть площадь съ каменною церковью, а подалѣе — березовая роща, замѣняющая общественное гулянье. Въ городѣ едва-ли найдется два или три частныхъ садика. Сибиряки вообще неохотники до саловъ, вѣроятно вслѣдствіе невозможности разводить плодовыя деревья. Одна только Сибирская яблонь, дающая невкусный плодъ, величиною съ обыкновенную вишню, черемха, да кусты смородины и малины, — въ состояніи выдерживать суровость 40-ка-градусной зимы. При выѣздѣ изъ города на Красноярскую дорогу, виднѣется, за деревянною оградою, кладбище, и сквозь березовую рощу, осѣняющую могильные кресты, проглядываетъ скромная деревянная церковь.

Главная площадь Ачинска, какъ вообще площади Сибирскихъ окружныхъ городовъ, походитъ на выгонъ; коровы и лошади спокойно на ней пасутся. Ученый ботаникъ могъ бы, не выходя изъ города, собрать на улицахъ и площадяхъ многіе образцы Сибирской полевой флоры. Невдалекѣ отъ собора, на площади, построена кладовая окружнаго казначейства — весьма небольшое каменное зданіе безъ оконъ и съ желѣзною дверью, предъ которою,

днемъ и ночью, находится часовой изъ квартирующей въ городѣ инвалидной команды. За кладовою, также среди площади, отдѣльно отъ прочихъ зданій, виднѣется крошечный желтаго цвѣта съ красною крышею деревянный домикъ, въ который собираются ежедневно чиновники окружнаго правленія, подъ предсѣдательствомъ окружнаго судьи ; это строеніе, весьма неудобное и тѣсное, обошлось казнѣ очень дорого. За домомъ окружнаго правленія расположены торговые ряды, образующіе квадратное деревянное строеніе съ внутреннимъ, довольно просторнымъ дворомъ. Въ лавкахъ, числомъ до 40-ка, можно найдти самые разнообразные товары, начиная отъ мяса, веревокъ и крестьянской кожаной обуви ( [18] ), до Французскихъ духовъ Московскаго издѣлія, модныхъ золотыхъ браслетовъ, шляпокъ и чепчиковъ, заготовленныхъ украшать головы здѣшнихъ барынь.—Почернѣвшіе отъ ветхости старинные бревенчатые дома, не обшитые тесомъ, съ двускатными крышами, высокими и острыми какъ колпаки, напоминаютъ Ревельскія островерхія кровли. Впрочемъ, эти дряхлые представители стариннаго Русскаго зодчества вытѣсняются мало-по-малу, даже въ Ачинскѣ, зданіями новѣйшей постройки, съ низкими плоскими кровлями. — Западная Сибирь и природою и бытомъ жителей имѣетъ гораздо болѣе сходства съ Европейскою Россіею, нежели Восточная, въ которой несравненно болѣе особенностей. Я взялъ съ собою изъ Петербурга безсрочно-отпускнаго рядоваго, возвращавшагося на родину, кореннаго Сибиряка, изъ окрестностей Нижнеудинска. Когда у дер. Бѣлаго Яра, мы оставили за собою Томскую губернію и, проѣхавъ отъ границы Западной Сибири не болѣе 17-ти верстъ, приблизились къ Ачинску, мой безсрочный обрадовался, перекрестился и сказалъ съ умиленіемъ : « вотъ гдѣ настоящая Сибирь ; сейчасъ видно другое; тутъ и кровли епанчей и гумна крытыя ».

Ачинскъ расположенъ на большомъ Московскомъ трактѣ, въ 4221 верстѣ отъ Москвы, между Томскомъ и Красноярскомъ ; отъ послѣдняго отстоитъ въ 164-хъ, а до Томска считается 428 верстъ.

Городъ построенъ въ 1641 г., слѣдовательно ему теперь (въ 1848 г.) отъ роду 207 лѣтъ.

Чулымскихъ волостей « Ячинской волости » князецъ Куземышъ прибылъ въ 1611 г. въ Томскъ бить челомъ воеводамъ Волынскому и Новосильцеву, что въ Горную волость приходили Киргизы воевать государевыхъ ясачныхъ людей и просилъ у воеводъ обороны отъ непріятелей ( [19] ). Не отъ Ячинскихъ ли Татаръ Ачинскій острогъ ( [20] ) получилъ свое названіе, которое досталось также въ наслѣдство и небольшому ручью Ачинкѣ, составляющему съ сѣвера живую городскую межу?

## III.

### РАЗСКАЗЪ ЗВѢРОВЩИКА.

Однажды вечеромъ, наканунѣ выѣзда моего изъ Ачинска на Божьи озера и далѣе въ Минусинскій округъ, зашелъ ко мнѣ съ продажными мѣхами звѣропромышленный крестьянинъ изъ дер. Черноръчинской. Я записалъ многое изъ его разсказа, стараясь сохранить особенности мѣстнаго наръчія.

« Не легкое наше рукомесло », говорилъ мужикъ : — « какая при-
« быль таскаться по чернолѣсью ? прожиточному мужику дома прибыльнѣе;
« въ здѣшнихъ мѣстахъ звѣрь недорогой, да и разбѣжался : больно людно
« стало ; тайга пропадаетъ отъ паловъ да отъ топоровъ ; лисица больше
« все бѣлодушка, хорошей мало ; бѣлка свѣтлая ; соболь плохъ, рублей
« 25 шкура ([21]), и тотъ въ рѣдень. На звѣря ходимъ больше изъ охо-
« ты , а не то чтобы изъ барыша ; вотъ Татаришки лѣсуютъ : ну, тѣ
« пуще нашего этимъ дѣломъ занимаются и понавычнѣе. Самая пора
« звѣрованью приходитъ въ листопадъ, какъ морозомъ позатянетъ ржавцы
« ( болотныя мѣста ), а снѣгу немного да и листъ пожелтѣетъ и станетъ
« валиться : въ это время звѣрю труднѣе скрадываться, да и мошкара и
« всякій гнусъ человѣка не мучатъ. Какъ задумаемъ идти на промыселъ,
« такъ сговоримся артелью, трое али пятеро; натянемъ полушубки, сапоги
« по шагъ, возмемъ по винтовкѣ и уйдемъ въ тайгу пѣшіе, верстъ за
« 100, пожалуй за 200 отъ жилья : въ тайгѣ вѣдь дорога не мѣряная.
« У каждаго про запасъ шуда два сухарей, кирпича два чаю, соль, ко-
« телокъ, топоръ, ножъ, да на случай кое-какая лóпоть ( одежда ); что
« не на себѣ, то уложимъ на нарты ; каждый волочитъ свою нарту. Въ
« мѣстахъ незнаемыхъ вырубаемъ на древахъ затеси, держимся рѣчекъ,
« чтобы при случаѣ не затеряться и выбраться на знаемые путики. Гдѣ
« остановимся на нѣсколько дней, тамъ поставимъ шалашъ, а гдѣ мѣсто
« удалось ладное для промысла, тамъ сколотимъ изъ бревешекъ избенку
« да сложимъ въ ней каменку для тепла и для варки пищи. Ходить по
« таёжному мѣсту не то что̀ степью ; сухаго мѣста мало : почитай все
« мочежина, кочкарникъ да болото ; трава не дубровная, не ко́лошная ([22]),
« а всё дурнина ( негодная трава ), дурь , толстая , твердая ; дудка
« вытягивается аршина на два и выше человѣка ; лòноть такъ и дерется
« на ходу , да и самъ того гляди околѣчишся ; осенѐсь, на звѣрованьѣ,
« грѣхъ меня попуталъ : упалъ, накололся на пень и отемнѣлъ на одинъ
« глазъ, съ этой поры, какъ видишь, и сталъ односвѣтнымъ. ( Разска-
« щикъ былъ дѣйствительно кривоглазый. ) Походимъ по тайгѣ недѣли
« три, пожалуй шесть, да какъ станетъ перепадать крупный снѣгъ, вы-

« бираемся назадъ и приходимъ домой словно бѣглые варнаки—оборвашные,
« небритые ( [23] ), немытые, такъ что жены не узнаютъ, и свои собаки лаютъ.

« Въ здѣшней тайгѣ водится медвѣдь, волкъ, рысь, сохатый, соболь,
« лиса, выдра ; снѣга зимою въ черноле́сьѣ глубокіе, козѣ не нога ; она
« уходитъ на слани да въ степь. Звѣря бьемъ изъ винтовки ; ловимъ
« также и на всякія ловушки ; вотъ, примѣромъ сказать, соболя бьемъ
« плашшкомъ, какъ бѣлку, только на него плашшкъ потяжелѣе, чтобы
« звѣрь не сорвался. Нѣтъ звѣря дошлѣе ( [24] ) соболя ; живетъ на дре-
« вахъ какъ бѣлка ; когда за шимъ случится погоня , онъ заберется на
« верхушку, свернется комкомъ да и перескочитъ сажени двѣ слишкомъ
« съ дерева на другое. Ѣстъ онъ ушкàновъ ( зайцевъ ), тетеревей ; под-
« крадется словно котъ, да какъ вскочитъ на косачà ( [25] ), а косачъ
« всполошится, да и полетитъ, и звѣря на себѣ подшметъ ; соболь ужъ
« не выпуститъ птицы, на воздухѣ ее задавитъ, да съ нею и на-земь.

« Съ одною винтовкою, будь она самая ронкая ( [26] ), безъ собаки не-
« много настрѣляешь ; важное дѣло дошлая собака ; безъ нея не звѣруютъ
« въ тайгѣ ; она и на дорогу въ другой часъ выведетъ и звѣря усторо-
« житъ ; ужъ коли подмѣтитъ звѣря, такъ не отстанетъ ; лиса ни за что
« отъ нея не убѣжитъ : спрячется ли въ нору, али подъ выскорь ( [27] ),
« вездѣ отыщетъ. Увидитъ ли на древѣ соболя али бѣлку — изъ глазъ
« не выпуститъ. Соболь почнетъ перескакивать съ дерева на дерево, а
« собака бѣжитъ да поглядываетъ на звѣря ; соболь присядетъ и станетъ
« огрызаться на собаку, — она пріостановится и лаемъ кличетъ хозяина.
« На всякаго звѣря у нея особый лай ; по лаю тотчасъ узнаешь, кого
« она подстерегла. Есть всякія собаки : которая удается подъ соболя,
« другая подъ лису, медвѣдя, бѣлку, иная годна на птицу ; такой собаки
« нѣтъ, которая бы годилась на всякаго звѣря.

« Звѣрованье дѣло случайное : каковъ бываетъ урожай на звѣря; когда
« и даромъ проходится, бываетъ и такъ —идешь бѣлковàть, анъ смотришь
« попался на медвѣдя. Да что много говорить ; вотъ какой былъ со мною
« случай : на той недѣлѣ сталъ я вынимать изъ воды снасти, да осма-
« тривать , не попалась ли какая рыба въ морды ( [28] ), глядь — а въ
« одной мордѣ, вмѣсто рыбы , большая, старая выдра ; я снялъ съ нея
« шкуру и продалъ Вязниковцу за 50 руб. Выдра забирается зимою
« въ тощаки и переборы ( [29] ), гдѣ быстеръ и камень ; въ плёсѣ ( [30] )
« не живетъ. Гдѣ познаютъ въ тощакѣ выдру, то мѣсто огородятъ, да и
« бьютъ звѣря желѣзной пешней; выдра на своихъ коротких лапкахъ,
« перепалзываетъ зимою изъ рѣчки въ другую версть по десяти и больше,
« и слѣдъ отъ нея на снѣгу будто отъ санныхъ полозьевъ ; догнать ее
« можно только на лыжахъ.

« Былъ у меня песъ Сѣрко, знатный на соболя, да сгинулъ; и такъ « мнѣ его жаль право, что и сказать нельзя — какъ о человѣкѣ жалѣю. « Привязалъ я его вишь возжею на повѣть ([31]); Сѣрко хотѣлъ соско- « чить на-земь, а какъ возжа была коротка — онъ повисъ на воздухѣ и « задавился; вхожу въ сарай, вижу—только ножки болтаются; я такъ и « ахнулъ.—Вздумалось мнѣ поѣхать въ тайгу на глухарей; Сѣрко былъ еще « живъ; взялъ я его съ собою, пріѣхалъ на пашню, да какъ дѣло-то было къ « ночи, залегъ себѣ въ станъ ([32]) и заснулъ. Вижу во снѣ будто Мо- « розиха, старуха у насъ въ селѣ, пришла и подчуетъ меня калачомъ и « говоритъ: спасибо, ты меня старуху не обижаешь, вотъ и я тебѣ при- « годилась. Встаю, думаю: что за диво: Морозиха привидѣлась! пообтеръ « дробовикъ, зарядилъ на глухаря и поѣхалъ по тайгѣ черезъ колоды и « искорп къ пяти листвякамъ у рѣчки Барабановки. Нашелъ мо̀рокъ « (облако) и стало накрапывать, а подъ дождикъ глухарь сидитъ смир- « нѣе. Вижу сидятъ на токовищѣ глухари да кополухи (самки) да то- « куютъ; эта птица сидитъ на листвякѣ на Вздвиженье недѣлю, да не- « дѣлю послѣ Вздвиженья. Какъ попалъ на токовище, — знай себѣ бей « въ нижняго: верхній не слетитъ. Прицѣлился я въ глухаря; вдругъ « слышу трескъ; прутникъ заломался, Сѣрко завылъ, поджалъ хвостъ да « и подъ лошадь; она шарахнула, а я выронилъ сошки и самъ чуть съ « сѣдла не свалился. Вижу, изъ таволожника медвѣжата запрыгали и « вышла медвѣдица, да какъ заревѣла благушей и всплыла (встала на « заднія лапы); я прямо на нее и ну кричать, что на умъ взбрело: « потрошилко, мотрошилко..., а она меня перекрикиваетъ. Я знаю ихъ « обычай: не моргаю и не стрѣляю. Если медвѣдь всплылъ, иди на него, « онъ глаза человѣчьяго боится; не моргай; чуть маненько оробѣлъ, « попятилъ — онъ на тебя; а въ тайгѣ чрезъ колодникъ да кочкарникъ « далеко не уйдешь. Медвѣдица постояла на заднихъ лапахъ, да какъ « спустилась на четвереньки, какъ пошла бѣгать кругомъ, — матерые « (большіе) круги,—собрала медвѣжатъ и ушла съ ними въ тайгу. У « меня такъ и отлегло отъ сердца; словно камень свалился; а Сѣрко « выскочилъ изъ-подъ коня, и ну прыгать и ластиться ».

## IV.

### НѢСКОЛЬКО СЛОВЪ О ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ; УДОБСТВА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПУТЕШЕСТВЕННИКОВЪ; СОСТОЯНІЕ ДОРОГЪ И ПОЧТОВАЯ ѢЗДА.

Кто не бывалъ въ Восточной Сибири, тотъ не можетъ составить понятія о занимательности этого края. Безпредѣльные лѣса, наполненные

богатѣйшими породами пушныхъ звѣрей, безконечные кряжи горъ, заключающіе въ нѣдрахъ своихъ сокровища минеральнаго царства; неизмѣримые потоки, нарушающіе безмолвіе пустынь шумомъ сверкающихъ водопадовъ и плескомъ волнъ, — поражаютъ самое тупое, ослабѣвшее воображеніе и возбуждаютъ восторгъ художниковъ величіемъ, красотою и неистощимымъ разнообразіемъ ландшафтовъ. Между тѣмъ какъ въ сѣверныхъ пространствахъ, природа дремлетъ въ оцѣпенѣніи отъ холода, южные предѣлы изумляютъ развитіемъ творящихъ силъ. Составъ общества столько же разнообразенъ, какъ и тамошняя природа. Осѣдлые земледѣльцы живутъ мирно съ кочевыми пастухами и бродячими звѣроловами. Здѣсь можно видѣть наяву все, что мы неясно узнали изъ книгъ о развитіи и разныхъ фазахъ человѣческихъ обществъ. Въ горныхъ хребтахъ и лѣсной полосѣ скитаются съ винтовкою и стрѣлами бѣдныя семейства бродячихъ народовъ, существующія стадами оленей и звѣриными промыслами; въ степныхъ раздольяхъ кочуютъ пастушескія племена, и обширныя пастбища ихъ, испещренныя пунцовою и желтою сараною (Lylium: martagon, pomponium, bulbosum, tennifolium), малиновыми и блѣднорозовыми пеоніями (Paeonia, по-сибирски — Марьино коренье), анемонами, ирисами, палевымъ макомъ, гераніумомъ, разноцвѣтными астрами, душистымъ горошкомъ, бѣлымъ и краснымъ шиповникомъ и другими прекраснѣйшими цвѣтами, оживлены шумными табунами лошадей, стадами рогатаго скота, верблюдовъ и овецъ, между которыми разгуливаютъ журавли, дрофы, носятся стаями грачи и черные дрозды и бѣгаютъ дикія лошади. Въ виду кочевыхъ улусовъ и бродячихъ становищъ, расположены деревни крестьянъ старожиловъ и ссыльнопоселенцевъ; на границахъ поселены казаки — потомки завоевателей; въ серебряныхъ рудокопняхъ, на золотыхъ розсыпяхъ и при казенныхъ заводахъ, существуютъ сословія заводскихъ рабочихъ, ссыльнокаторжныхъ и прошйтанныхъ, или преступниковъ, освобожденныхъ, по окончаніи сроковъ, отъ каторжной работы и приписанныхъ къ казенному заводу или деревнѣ, для проживанія на полной льготѣ. Наконецъ въ Забайкальѣ, лицемъ къ лицу съ Русскою купеческою слободою, является любопытный образчикъ Китайскаго міра — Маймачинъ. Христіане, послѣдователи Конфуція и шаманства и поклонники Будды живутъ въ безпрестанныхъ между собою сношеніяхъ; здѣсь встрѣчаются многоразличныя племена Финнскаго, Тюркскаго, Монгольскаго и другихъ происхожденій, изъ которыхъ нѣкоторыя сохранили еще чистоту кореннаго типа, между тѣмъ какъ другія смѣшались и переродились. Какая яркая пестрота, какое поприще для этнографа, филолога, естествоиспытателя, историка! Замѣчательно, что не только коренные Сибиряки отличаются глубокою привязанностію къ своей родинѣ, но даже Великорусскіе уроженцы, про-

ведя въ Сибири два, три года, становятся самыми восторженными ея почитателями.

Жаль, что въ образованномъ слоѣ Русскаго общества мало склонности къ путешествіямъ по Россіи, хотя обширность и разнообразіе областей ея, казалось, должны бы были постоянно возбуждать любознательность. Истинно дѣльное и полезное для государственной службы и частной жизни Русское воспитаніе, имѣющее между прочимъ цѣлію основательное изученіе исторіи и настоящаго положенія Россіи, можетъ быть довершено только путешествіемъ, которое есть средство знакомиться наглядно и практически съ нашимъ отечествомъ, съ бытомъ и потребностями народа. Русскіе охотно ѣздятъ за границу, но весьма немногіе предпринимали поѣздки по Россіи съ цѣлію добросовѣстно изучить ее и обнародовать, для общей пользы, пріобрѣтенныя свѣдѣнія; не отъ того ли мы такъ плохо и невѣрно знаемъ свое отечество? не признакъ ли это печальнаго равнодушія къ своему родному и предосудительнаго, безотчетнаго, неумѣреннаго предпочтенія того, что не наше?

Путешествіе по Сибири отличается быстротою ѣзды и безопасностію. Лѣтъ шесть тому назадъ, маленькая полуумная Француженка, г-жа Пере, пустилась на старости лѣтъ, Богъ знаетъ для чего, изъ Парижа въ Россію, добралась благополучно до Иркутска и, отдохнувъ въ этомъ городѣ нѣсколько времени, возвратилась тѣмъ же путемъ во Францію. Г-жа Пере ѣхала по Сибири въ крошечной кибиткѣ, которую, какъ мнѣ разсказывали, тащила одна лошадь. Странствуя одна одинёхонька, безъ рекомендательныхъ писемъ и безъ знанія Русскаго языка, она везла съ собою въ большой клѣткѣ нѣсколько голубей, служившихъ ей, кажется, единственнымъ развлеченіемъ. А. К***, прогуливаясь въ Красноярскѣ, увидѣлъ кибиточку, стоявшую на улицѣ возлѣ дома градской полиціи, и, освѣдомившись о проѣзжей, предложилъ ей остановиться у него въ домѣ, обѣщая гостепріимство ей и пернатымъ туристамъ; но старушка отказалась отъ ласковаго приглашенія и поѣхала далѣе, не удостоивъ вниманіемъ ни города, ни его жителей. Ежегодно, побуждаемые разными цѣлями, иностранные путешественники, артисты и артистки, нерѣдко безъ денегъ и рекомендацій, объѣзжаютъ Сибирскіе города и пускаются даже въ самыя отдаленныя и малообитаемыя мѣстности. Эти господа, какъ видно, заботливѣе и любознательнѣе Русскихъ. Нетрудно наблюдать за состояніемъ дорогъ, порядкомъ почтовой ѣзды и безопасностію путешественниковъ въ малообширныхъ государствахъ западной Европы; но въ Сибири этотъ надзоръ затрудненъ огромными пространствами, малонаселенностію и взаимною отдаленностію между городами; между тѣмъ, такова неиспорченность нравовъ, таковы добрыя качества Русскихъ, что въ Сибири ѣзда безопаснѣе, чѣмъ во

многихъ образованныхъ областяхъ Европы; странникъ находится здѣсь подъ защитою народнаго добродушія и гостепріимства. Бѣдная женщина съ грудным младенцемъ можетъ смѣло ѣхать одна хотя бы въ Нерчинскъ; въ каждой Русской избѣ она найдетъ участіе, посильную помощь и даровую пищу. Въ деревняхъ соблюдается древній Русскій обычай — выставлять на оконницы домовъ хлѣбъ, соль, квасъ, а лѣтомъ молоко, чтобы неимущіе прохожіе могли утолить голодъ и жажду. Бѣдный пѣшеходъ, укрѣпивъ силы даровою пищею, удаляется, не видавъ даже въ глаза хозяина. Сколько любви къ ближнему въ этомъ трогательномъ выраженіи народнаго радушія! Обычай этотъ, коренной, самобытный, а не перенятый, являетъ богатство духовной природы Русскаго простолюдина. Приведу свидѣтельство Англичанина Сауэра о Сибирскомъ хлѣбосольствѣ: « повсюду въ Сибири »,—говоритъ онъ въ своемъ «путешествіи» ([33]), — « соблюдается самое радушное гостепріимство; дороги совершенно безопасны и странникъ можетъ быть заранѣе увѣренъ въ ласковомъ пріемѣ, какъ бы ни казался бѣднымъ и тѣснымъ тотъ домикъ, который онъ вздумаетъ избрать для своего отдохновенія ».

Въ Европейской Россіи множество дворянъ и купцовъ живутъ и умираютъ, почти не трогаясь съ мѣста; ничтожная стоверстная поѣздка считается довольно важнымъ путешествіемъ, и многіе откладываютъ ее съ года на годъ, прежде нежели рѣшатся пересѣсть съ комнатныхъ креселъ въ дорожный экипажъ.

Въ Сибири, особенно Восточной, разстоянія измѣряются не сотнями верстъ, но тысячами; города отстоятъ одинъ отъ другаго отъ 200 до 2000 верстъ. Эти разстоянія пріучили Сибиряка къ разъѣздамъ; натура его, по преимуществу, подвижная, походная; онъ скоръ на дорожные сборы и не страшится отдаленности; многіе купцы и прикащики ежегодно ѣздятъ въ Ирбить, Нижній Новгородъ, Москву и Петербургъ; другіе съ привычною смѣлостію предпринимаютъ поѣздки верхами и въ нартахъ по необозримымъ тундрамъ и тайгамъ или совершаютъ плаванія въ витикахъ, навозкахъ, набойницахъ и на плотахъ, по быстрымъ и опаснымъ потокамъ ([34]). Разнообразныя и дальнія торговыя странствованія обогащаютъ умъ разностороннею опытностію и свѣдѣніями, освобождаютъ его отъ предразсудковъ, развиваютъ предпріимчивость и другія нравственныя качества. Сибирякъ — человѣкъ бывалый; онъ много видѣлъ, сравнивалъ, испытывалъ; онъ смѣлъ, неутомимъ, но, въ то же время, остороженъ и недовѣрчивъ; словомъ, это—въ высшей степени умная, практическая натура.

Разумѣется, поѣздки въ отдаленные и малонаселенные округи Сибири не обходятся безъ приключеній. Въ 1849 г., богатый купецъ Т., возвращаясь съ Олёкминскихъ золотыхъ промысловъ въ Иркутскъ, плылъ по р.

Ленѣ, въ прекрасной пáвозкѣ, снабженной всѣми возможными удобствами. Однажды, въ ясный безоблачный день, наскучивъ сидѣть въ тѣсной каютѣ, онъ вышелъ на берегъ и расположился пить чай; разостлавъ коверъ, онъ сѣлъ на окраинѣ высокаго, обрывистаго и подмытаго весеннимъ наводненіемъ берега, и съ наслажденіемъ вдыхалъ прохладный утренній воздухъ, наполненный цѣлебными испареніями луговыхъ травъ; но едва поднесъ онъ чашку къ губамъ, какъ земля подъ нимъ осѣла, и онъ, вмѣстѣ съ самоваромъ, скатился къ рѣкѣ, отдѣлавшись, къ счастію своему, только небольшимъ ушибомъ.

Посланный въ Нижнеколымскъ, для собиранія различныхъ свѣдѣній о краѣ, Том***, проѣзжая въ глухую зимнюю пору въ нартѣ, на собакахъ, вдругъ со всего размаха провалился съ проводникомъ и всею запряжкою, чрезъ дымовое отверстіе, во внутренность Якутскаго чума ([35]), совершенно занесеннаго снѣгомъ. Испуганныя собаки подняли страшный вой. Вставъ кое-какъ, вмѣстѣ съ проводникомъ, на ноги, Том*** поспѣшилъ высѣчь огня и, при свѣтѣ загорѣвшейся лучины, увидѣлъ, къ ужасу своему, другую нарту; окоченѣвшія собаки стояли и лежали какъ живыя, а возлѣ нихъ сидѣлъ, скорчившись, трупъ замерзшаго Якута, державшаго въ рукахъ кремень и огниво.

Для частыхъ и дальнихъ поѣздокъ необходимо дорожное удобство, и Сибиряки ввели, даже, какъ нѣкоторые утверждаютъ, изобрѣли тарантасъ, называемый у нихъ карандасóмъ или просто карандашомъ. Этотъ экипажъ, составляетъ необходимую принадлежность тамошняго зажиточнаго хозяйства. Прочный, укладистый и спокойный карандасъ удивительно приспособленъ къ тамошнимъ дорогамъ. Сибирякъ не страшится съ нимъ ни разстояній, ни распутицы, ни косогоровъ, ни овраговъ, тѣмъ болѣе, что починка его также проста, какъ починка телѣги.

Скажу нѣсколько словъ о тамошнихъ дорогахъ и почтовой ѣздѣ. Нельзя не удивляться прекрасному состоянію не только большаго Московскаго тракта, но даже главныхъ боковыхъ сообщеній. Мосты и гати, часто огромныя, содержатся въ большой исправности. Дороги разбиты, для ежегодной поправки, на участки: въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр. между Нижнеудинскомъ и Бирюсою,—самою дурною частію Московской дороги,—нѣкоторыя деревни отстоятъ на 300 и даже на 500 верстъ отъ своихъ участковъ. Кстати замѣтить, что между Красноярскомъ и Иркутскомъ большая дорога пересѣкается отрогами Саянскаго хребта. Эти горныя вѣтви различныхъ наименованій гораздо выше и круче Уральскихъ горъ, по которымъ пролегаетъ Екатеринбургскій трактъ, и, по глинистой почвѣ своей, затруднительнѣе послѣднихъ для проѣзда. Изъ всего сказаннаго можно вывести заключеніе, какъ нелегка дорожная повинность въ Восточной Сибири.

Почтовая ѣзда отличается дешевизною поверстной платы, которая установлена повсемѣстно отъ Якутска, Нерчинска и Кяхты до Тюмени, по 1½ коп. сереб. за лошадь, сверхъ обыкновенной платы за подорожную; но отъ Тюмени до Казани учреждены въ 1849 г. вольныя почты, гдѣ съ проѣзжающихъ взимаются двойные прогоны. Въ Западной Сибири, на Барабинской и Ишимской степяхъ, крестьяне возятъ по волѣ вдвое дешевле, чѣмъ за казенные прогоны. Какъ ни мала поверстная цѣна въ Сибири, начиная отъ Тюмени, но ѣзда, по огромности разстояній, обходится дорого. Дальность сообщеній заставляетъ проѣзжаго запасаться своимъ экипажемъ и тратиться на дорожный его ремонтъ. Еслибы почтовая плата была значительнѣе, то нѣтъ сомнѣнія, что это возвышеніе цѣны уменьшило бы число проѣзжающихъ и заставило бы ихъ прибѣгать къ разнымъ мѣрамъ для сокращенія расходовъ, какъ-то: къ ѣздѣ на своихъ, на долгихъ, или къ минованію большихъ трактовъ уѣздными и проселочными путями. Въ настоящее время, чтобы проѣхать на тройкѣ, отъ Кяхты до Тюмени, — 3879 верстъ, — надо кромѣ издержекъ на подорожную, платы на водку, за починку или смазку экипажа и за исключеніемъ другихъ путевыхъ расходовъ, истратить на одни прогоны 180 руб. с.; троечные прогоны отъ Тюмени до Москвы, чрезъ Екатеринбургъ, Пермь и Казань, за 2011 верстъ, обойдутся почти столько же. Включивъ подорожную и прочіе путевые расходы, проѣздъ изъ Кяхты до Москвы, на тройкѣ лошадей, будетъ стоить не менѣе 500 р. с. Съ увеличеніемъ поверстной платы, ѣзда въ Сибирскія губерніи и обратно будетъ доступна только для купцовъ, путешествующихъ по торговымъ оборотамъ, и для служащихъ лицъ, ѣдущихъ на казенный счетъ; но малоденежные и семейные люди будутъ лишены всякой возможности тронуться съ мѣста.

Не только крестьяне, живущіе на большихъ дорогахъ, но даже поселяне сторонихъ деревень должны потерпѣть отъ сокращенія ѣзды. Для содержанія казенныхъ почтъ, взимается въ настоящее время ничтожная подушная денежная повинность (отъ 10-ти до 15-ти коп. с. съ души), на которую никто не сѣтуетъ, потому что придорожные крестьяне вознаграждены съ избыткомъ возможностію возить проѣзжающихъ по вольной цѣнѣ.— Чѣмъ болѣе движенія на большихъ дорогахъ, тѣмъ болѣе выгоды крестьянамъ, проживающимъ въ сторонѣ отъ трактовъ, потому что они сбываютъ свои продукты на постоялые дворы, почты и вольнымъ ямщикамъ. Крестьяне, поселенные на большихъ дорогахъ, « кормятся бичемъ », какъ они говорятъ, и потому, не имѣя времени заниматься пашнею и другими сельскими работами, покупаютъ хлѣбъ, овесъ, сѣно и нѣкоторыя крестьянскія издѣлія у братій своихъ, проживающихъ въ сторонѣ отъ дорогъ. Не надо терять изъ вида, что большая дорога и извозная промышленность

имѣютъ благодѣтельное вліяніе не только на размѣщеніе по трактамъ народонаселеніе, но и на весь край, и особенно важны для Сибири, гдѣ, по незначительности городскаго сословія, по отсутствію фабричной и малому развитію заводской дѣятельности, большая дорога есть единственное, для многихъ тысячъ людей, средство къ существованію. Куда поѣдетъ изъ своего захолустья мужикъ, желающій продать свой излишекъ? ему нѣтъ расчета везти сукманку, дубасъ, овчины, овесъ или сѣно въ сосѣднюю деревню, расположенную также въ глуши; тамошніе крестьяне не богаты наличными деньгами, и не нуждаются въ его товарѣ. Если онъ не сбудетъ своихъ издѣлій странствующему торгашу ([36]), то поѣдетъ непремѣнно въ ближайшее селеніе, расположенное на большой дорогѣ и замѣняющее ему рынокъ. Тамъ онъ или промѣняетъ свои произведенія на желѣзныя подѣлки, красный товаръ, кирпичный чай, общеупотребительный между Сибирскими простолюдинами, и на прочія мелочи, для него потребныя, или найдетъ покупщиковъ на наличныя деньги, которыя всегда водятся у ямщиковъ и содержателей постоялыхъ дворовъ.

Огромность составляетъ отличительную особенность нашего отечества, и имѣетъ неотвратимое вліяніе на бытъ народный и всѣ правительственныя распоряженія; многія мѣры, прекрасныя для маленькихъ государствъ западной Европы, непримѣнимы къ Россіи по ея колоссальности. Россія имѣетъ свои размѣры, свой масштабъ.

Въ заключеніе, постараюсь разсѣять ложныя понятія о грозномъ климатѣ Восточной Сибири. Не буду забираться на сѣверо-востокъ — въ Якутскую область, гдѣ климатъ также суровъ, какъ въ сѣверной части Финляндіи и Архангельской губерніи, но ограничусь странами, лежащими на югъ отъ большаго Московскаго тракта, раздѣляющаго Восточную Сибирь на двѣ половины: сѣверную, малообитаемую по суровости климата, и южную — умѣренно-теплую и населенную. Климатъ южной Сибири отличается постоянствомъ. Правда, въ холодную зиму 1849 года, морозы доходили въ Иркутскѣ до 42°; но, по совершенному безвѣтрію и неподвижности воздуха, этотъ морозъ менѣе былъ чувствителенъ, нежели въ Петербургѣ 15-ти-градусный холодъ, сопровождаемый пронзительнымъ вѣтромъ. Переходныя времена года—весна и осень—въ Петербургской губерніи никуда не годятся: грязныя, дождливыя, онѣ пугаютъ прохожихъ и проѣзжихъ. Въ южной Сибири, напротивъ того, весна и осень суть самыя умѣренныя, пріятныя и постоянныя времена года; словомъ, не смотря на продолжительность и суровость южной Сибирской зимы, хорошихъ мѣсяцевъ въ году гораздо болѣе, нежели въ сѣверныхъ и даже среднихъ губерніяхъ Европейской Россіи.

# V.

ДОРОГА ИЗЪ АЧИНСКА ДО С. УЖУРА. — СТАРИННЫЯ МОГИЛЫ. — РАЗЛИЧНЫЯ НАЧЕРТАНІЯ НА МОГИЛЬНЫХЪ КАМНЯХЪ И УТЕСАХЪ. — КИЗИЛЬСКАЯ СТЕПНАЯ ДУМА И БОЖЬИ ОЗЕРА.

Мнѣ предстояла поѣздка изъ Ачинска въ Минусинскъ. Желая осмотрѣть замѣчательныя мѣстности Ачинскаго округа, я рѣшился ѣхать большою дорогою до с. Ужура, отсюда направиться степью на Божьи озера, потомъ на золотые промыслы Іюсской системы и выѣхать снова на Ачинскій трактъ у с. Абаканскаго на р. Енисеѣ.

28-го іюля подъ-вечеръ, я выѣхалъ изъ Ачинска. По дорогѣ къ Ужуру станціи: с. Новоназаровское 34 версты; д. Пешковская или Тугульская 18 в., с. Изензюльское или Медвѣдское 24 в., д. Ягинская 30 в. и с. Ужурское 35 в.; отъ Ужура къ Божьему Озеру степью: улусъ Ураки 20 в. и улусъ Тагдàлъ (въ немъ степная дума), на Большомъ Божьемъ озерѣ, 20 в.; всего отъ Ачинска до Божьяго озера 181 верста.

До станціи Назаровой ([37]) дорога идетъ сначала поёмными лугами, покрытыми высокою и сочною травою, потомъ длинными и отлогими подъёмами ([38]), поросшими лѣсомъ; на 9-й верстѣ, съ высоты порядочнаго пригорка, Ачинскъ, озаренный солнечными лучами, былъ весь на виду; знакомая соборная церковь господствовала надъ прочими зданіями; ея свѣтлая жестяная крыша и бѣлыя стѣны, зарумяненныя вечернимъ солнцемъ, рѣзко обозначались, отдѣляясь отъ свинцовыхъ тучъ, застилавшихъ небо со стороны города. На 16-й верстѣ, на р. Улуѣ, безконечно длинною улицею расположено казенное Улуйское поселеніе, выстроенное въ 1831 году, для водворенія ссыльнопоселенцевъ. Болотистая мѣстность выбрана не совсѣмъ удачно для земледѣльческой колоніи. Дома въ Улуѣ однообразной постройки, съ тесовыми кровлями ([39]), крытыми на столбикахъ крыльцами и четырьмя окнами на лицевой сторонѣ; строенія расположены въ одну длинную улицу; на самой срединѣ поселенія—четверостороннняя квадратная площадь съ деревянною часовнею. Въ каждомъ зданіи четыре отдѣленія, для помѣщенія четырехъ поселенцевъ, или семейщиковъ, какъ ихъ называютъ, изъ которыхъ весьма мало женатыхъ. Много домовъ оставлено своими хозяевами, проживающими почти безвыходно на золотыхъ промыслахъ; въ другихъ строеніяхъ заняты только одно или два отдѣленія; жилая часть зданія кое-какъ поддерживается, остальная же заброшена.

Отъ Улуя къ Назарову—дорога гористая и лѣсная; въ Назаровѣ (40)—волостное правленіе и станція; отсюда къ д. Пеньки — мѣста малолѣсныя и ровныя. Пеньки—хорошенькая деревенька, напоминающая Малороссію; крестьяне занимаются пчеловодствомъ; между избами разбросаны дуплистыя ивы и плакучія березы; тотчасъ за строеніями нѣсколько топкихъ прудовъ, обсаженныхъ деревьями; неподвижная вода, покрытая плѣсенью и широкими листьями бѣлыхъ кувшинокъ, будто притаилась и дремала подъ изумруднымъ покрываломъ своимъ. Сидѣвшія на прудахъ дикія утки, изъ породы чирковъ и крохалей, смѣло, точно домашнія, приближались къ лошадямъ, стоявшимъ на берегу, и не боялись человѣка. Между тѣмъ какъ перепрягали лошадей, я застрѣлилъ нѣсколько чирковъ съ весьма близкаго разстоянія. До станціи Изензюльской мѣстность безлѣсная и совершенно ровная какъ полъ; на половинѣ дороги находится д. Серіуль. Въ с. Изензюльскомъ проживаетъ торговый крестьянинъ, имѣющій лавку, гдѣ продаетъ чай, сахаръ, ситецъ и даже шелковыя матеріи; въ теченіе года онъ разсылаетъ по округу до ста возовъ съ краснымъ товаромъ. Къ станціи Ягинской, или Ягѣ,—мѣста безлѣсныя, но холмистыя; по дорогѣ, пролегающей иногда по косогорамъ, расположены дер. Тарханка и с. Солгóнъ. Отъ д. Ягинской къ д. Изыкчулю мѣстность ровная, а далѣе, до с. Ужура, дорога поднимается по террасамъ. Ужурское село, гдѣ находится волостное правленіе, построено при р. Ужурѣ и вливающемся въ нее ручьѣ Чернавкѣ. Въ волостной округѣ три села: Ужуръ, Шарыновское и Солгóнъ и 28 деревень; жителей мужескаго пола числится: крестьянъ 2100 и поселенцевъ 1498. Волостное село довольно многолюдно; здѣсь производится главный наемъ рабочихъ на золотые промыслы Іюсской системы, которые впрочемъ незначительны; на пріиски требуется не болѣе 800 или 1000 рабочихъ и золота добывается ежегодно около 30 пудовъ.

Выѣхавъ изъ Ужура, я оставилъ Минусинскій трактъ и повернулъ вправо на Божьи озера, отстоящія въ 40-ка верстахъ отъ этого селенія и лежащія на земляхъ Кизильскихъ Татаръ. Карандàсъ мой быстро мчался по равнинѣ, покрытой роскошною растительностію; направо и налѣво тянулись холмы, поросшіе лѣсомъ. Проѣхавъ не болѣе 8–ми верстъ, я увидѣлъ безлѣсную, убранную зеленью и цвѣтами, остроконечную сопку, стоявшую уединенно возлѣ дороги. Рѣшившись подняться на ея вершину, я выскочилъ изъ карандàса въ густую траву. Миріады сизыхъ мухъ и другихъ крылатыхъ насѣкомыхъ, испуганныя шорохомъ, слетали съ листьевъ, стебельковъ, цвѣтовъ, и, накружившись вдоволь, садились на желтоголовникъ, издававшій сильный запахъ меда; изъ травы выпорхнуло нѣсколько птицъ, выскочилъ ушкàнъ (41); словомъ, я сдѣлалъ большую

тревогу между мирными обитателями поляны. Вокругъ сопки было нѣсколько ямъ и нѣкоторыя были наполнены водою. Добравшись до цѣли моего путешествія не такъ скоро, какъ думалъ, потому что горка, казавшаяся у самой дороги, была не ближе какъ на разстояніи версты, я сталъ подниматься—новое затрудненіе: гладкая и крутая поверхность, поросшая небольшою травкою и тощими кустовыми растеніями, состояла изъ мелкаго щебня, и я не разъ скользилъ и снова карабкался, цѣпляясь за кусты богородской травы (Thumi Serpyllum) и горной полыни. — Почти ползкомъ добрался я до трехъ большихъ плитъ изъ темно-краснаго песчаника, размѣщенныхъ на крутой покатости, близъ вершины, такимъ образомъ, что верхняя плита лежитъ горизонтально, какъ столовая доска, и упирается краями на ребра двухъ вертикально стоящихъ плитъ. Я осмотрѣлъ эти камни, имѣвшіе нѣкогда, вѣроятно, важное значеніе: можетъ быть съ вершины горы сходилъ на этотъ выступъ жрецъ, и здѣсь совершались обряды предъ народомъ, толпившимся на равнинѣ. На камняхъ, обросшихъ мхомъ и плѣсенью, нѣтъ слѣдовъ изображеній. Отдохнувъ немного, я снова сталъ карабкаться почти на колѣняхъ и поднялся наконецъ на самую вершину, составляющую довольно просторную площадь, посреди которой возвышается огромный плоскій четыресторонній камень. Не совершались ли на этой горѣ идолослуженія, и камень не былъ ли жертвеннымъ алтаремъ? Это предположеніе тѣмъ правдоподобнѣе, что и нынѣ инородцы избираютъ высокія мѣста для моленія и принесенія жертвъ; таковы горы Изыхъ и Куиэ въ Качинской степной думѣ Минусинскаго округа. Въ Нерчинскомъ округѣ, на вершинѣ горы Яблоннаго хребта, по которой проходитъ почтовая дорога, на одной ея сторонѣ построена скромная деревянная часовня и въ ней простой, некрашеный крестъ, а противъ часовни растетъ дерево, почитаемое у Бурятъ и Тунгусовъ священнымъ. Инородцы, проѣзжая мимо, слѣзаютъ съ коней и съ поклонами привѣшиваютъ на его вѣтви лоскутья, ремни, бѣличьи хвосты, или бросаютъ къ его подошвѣ кремни и древесныя вѣтви. Подобныхъ деревьевъ много и всѣ они на возвышеніяхъ. Шаманы называютъ эти возвышенія «тайлыгынъ», Буряты буддійскаго закона именуютъ ихъ «омбо́нами»; если они совершаютъ жертвы на равнинахъ, то насыпаютъ иногда искусственные холмы.

Съ высоты сопки карандàсъ казался дѣтскою игрушкою; ямщикъ, превратившійся изъ рослаго мужика въ карлика, лежалъ на травѣ и грѣлъ на солнцѣ свою спину. Степь, мѣстами чрезвычайно густо покрытая розовымъ и свѣтлолиловымъ коневникомъ, казалась окрашенною яркими полосами этихъ цвѣтовъ. Горизонтъ былъ ограниченъ съ двухъ сторонъ почти параллельными цѣпями невысокихъ горъ; но стоило взглянуть вдоль

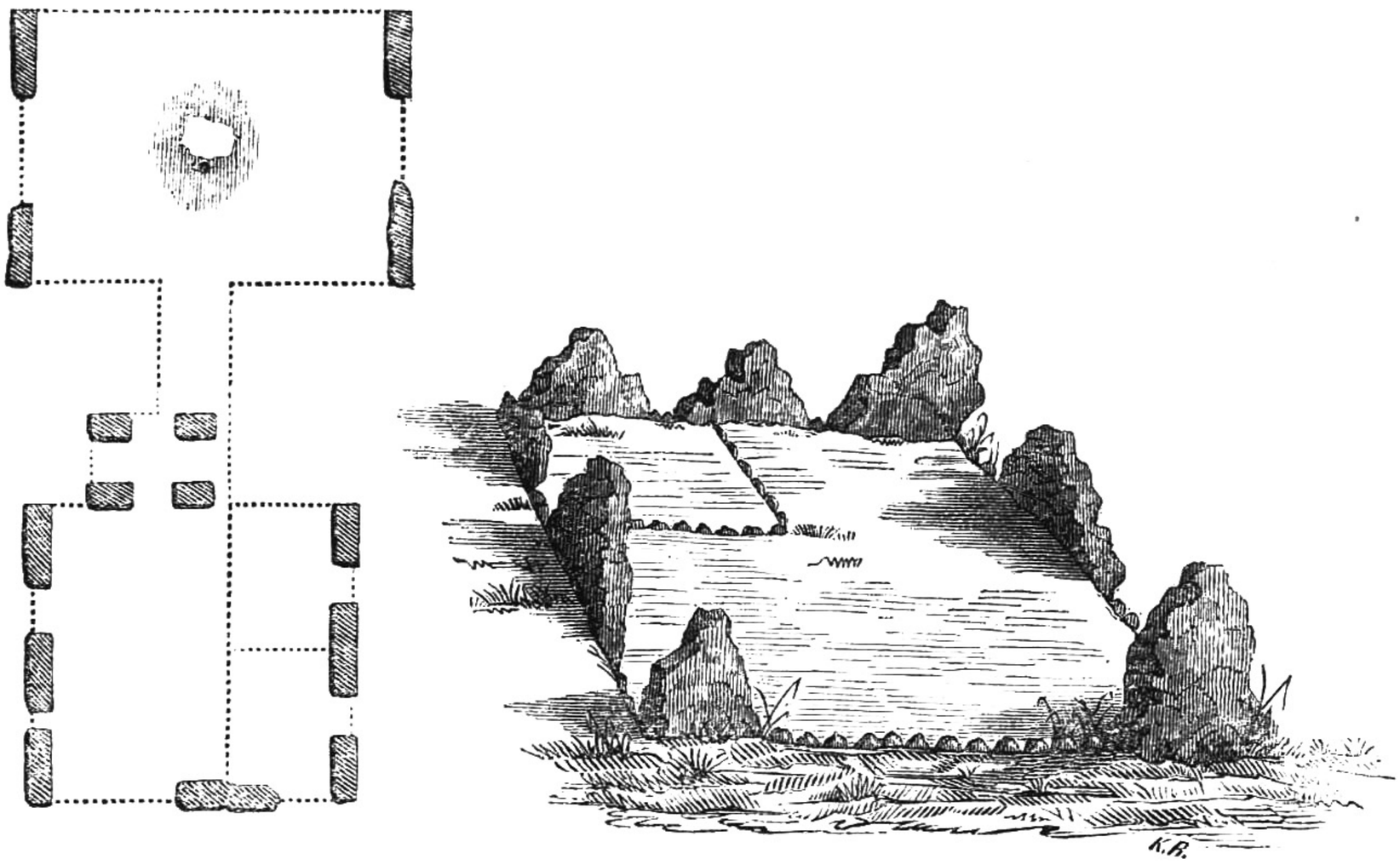
этой междугорной равнины ( [1] ),—и зрѣнію открывалась безконечная перспектива ; невдалекѣ блестѣло маленькое озеро ; степь была усѣяна безчисленнымъ множествомъ вертикально торчавшихъ плитъ, казавшихся издали пасущимися стадами.

Спустившись съ сопки и проѣхавъ нѣсколько верстъ, я очутился среди плитъ изъ темнокраснаго песчаника , которымъ изобилуютъ здѣшнія горы и который находится даже на равнинахъ подъ неглубокимъ слоемъ земли,—это было собраніе старинныхъ могилъ. Русскіе называютъ ихъ курганами, маяками , Чудскими могилами или камнями и чалпанами , а Кизильскіе Татары именуютъ ихъ ова, т. е. камни.

Никто изъ мѣстныхъ жителей не могъ мнѣ сказать , чьи это могилы; онѣ разсѣяны во множествѣ по долинамъ Бѣлаго и Чернаго Іюсовъ, Енисея , Абакана и ихъ притоковъ , и скрываются не въ горныхъ хребтахъ или глухихъ и отдаленныхъ тайгахъ , гдѣ нынѣшніе инородцы хоронятъ своихъ мертвыхъ , но расположены въ живописныхъ и открытыхъ долинахъ, на берегахъ озеръ и рѣкъ , въ мѣстахъ привольныхъ для жизни. Почти всегда возлѣ маяковъ разбросаны кочевья , такъ что старинныя могилы перемѣшаны съ юртами , но первыхъ несравненно болѣе. Явно, что здѣсь существовалъ сильный и многочисленный народъ , разумѣется кочевой, потому что онъ оставилъ по себѣ памятникомъ одинъ только могилы. Камни разбросаны не по-одиночкѣ , но расположены группами въ видѣ правильныхъ четвероугольниковъ и изрѣдка ромбовъ , шириною отъ 8-ми до 50-ти, длиною отъ 10-ти до 60-ти шаговъ.

Предлагаю нѣсколько плановъ и одинъ видъ Чудскихъ камней, снятыхъ близъ улуса Ураковъ.

Чертежъ 1.



По угламъ четвероугольниковъ возвышаются самыя большія плиты, нерѣдко выше сажени; другія, пониже, размѣщены на боковыхъ очертаніяхъ, а въ промежуткахъ врыты маленькія, которыхъ зубцы едва выглядываютъ изъ земли. Площади нѣкоторыхъ маяковъ раздѣлены этими плитками на два и на три отдѣленія. Земляныя насыпи или едва замѣтны, или ихъ вовсе нѣтъ. Татары увѣряютъ, что въ нѣкоторыхъ маякахъ они находили желѣзный шлакъ и слѣды кузницъ; по ихъ мнѣнію, маяки суть развалины становищъ неизвѣстнаго народа, и камни служили для постановки юртъ; другіе инородцы разсказываютъ, что когда береза, спустившись съ склоновъ Урала и разрастаясь по Сибири, проникла къ Енисею, то шаманы предсказали единоплеменникамъ о покореніи ихъ Бѣлымъ царемъ, и дикари, желая скорѣе разстаться съ жизнію, нежели съ независимостію, выкопали могилы, обнесли ихъ камнями и зарылись въ нихъ со всѣми сокровищами.

Въ пору полевыхъ работъ, крестьяне находятъ въ землѣ ножи, сосуды, стрѣлы и проч., изъ превосходной красной мѣди и желѣза; иногда попадаются имъ золотыя и серебряныя вещи. Проживающій въ Сагайской степной думѣ, на р. Аскызѣ, Русскій купецъ Г. М. Ананьинъ, нашелъ, кажется, въ 1845 г., близъ деревни Обѣтованной, въ береговой осыпи, нѣсколько серебряныхъ кувшиновъ и доску изъ того же металла съ надписью на одномъ изъ восточныхъ языковъ. Эти вещи онъ имѣлъ счастіе представить Государю Императору чрезъ господина министра Императорскаго Двора ([43]).

Кромѣ каменныхъ могилъ съ едва замѣтными курганами, или вовсе безъ насыпей, попадающихся на степяхъ Кизильскихъ Татаръ, находятся близъ Аскыза такія же могилы съ насыпями и наконецъ есть земляныя насыпи вовсе безъ камней по рр. Тубѣ и Амылу. Въ послѣднихъ находятся только серебряныя и мѣдныя вещи, а желѣзныхъ вовсе нѣтъ, и потому надо ихъ почитать древнѣйшими. До золотопромышленности, которая всѣмъ сословіямъ дала много работы, Сибирскіе мужики занимались, между прочимъ, искапіемъ кладовъ въ могилахъ. Мой ямщикъ разсказалъ былъ о трехъ « курганщикахъ », или разрывателяхъ могилъ, которые еще здравствуютъ въ Ужу́рѣ. Раскапывая въ окрестностяхъ селенія одинъ изъ самыхъ большихъ маяковъ, они ударили заступами въ деревянный щитъ; разобравъ доски, курганщики спустились въ подземную юрту и увидѣли человѣка, сидѣвшаго на большомъ, окованномъ мѣдью, сундукѣ; по стѣнамъ юрты, на полочкахъ, красовалась домашняя утварь золотая и серебряная. У мужиковъ разбѣжались глаза; но едва коснулись они большаго сундука,— вдругъ ослѣпли, и съ трудомъ, помогая другъ другу, отыскали выходъ и

выбрались изъ юрты ; тогда зрѣніе ихъ возвратилось , но юрта и таинственный человѣкъ исчезли.

Кстати приведу другой разсказъ того же ямщика , хотя онъ не относится до кургановъ.

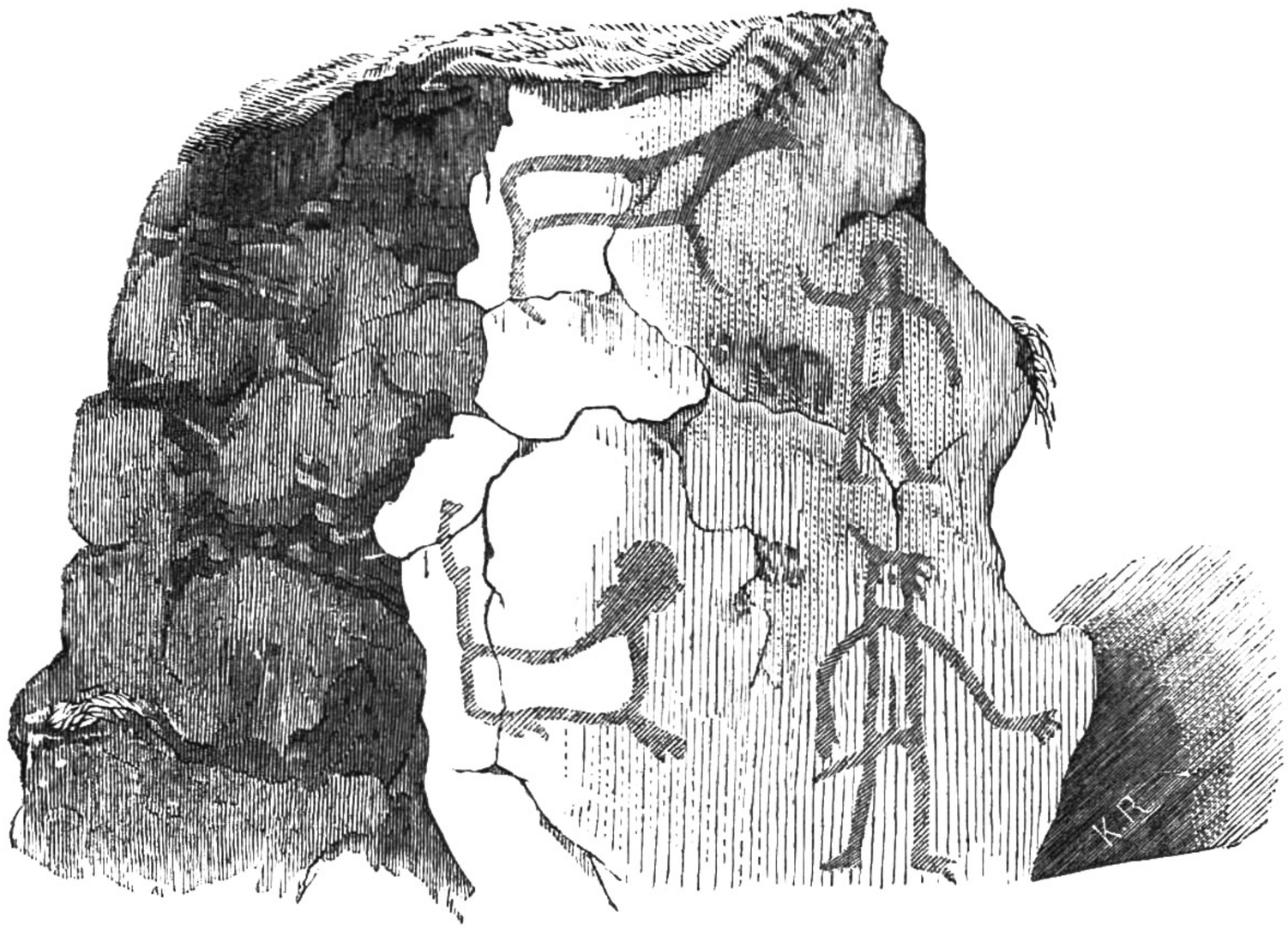
Невдалекѣ отъ Ачинска , на берегу Чулыма , есть глубокая пещера и никто не отваживался слишкомъ далеко проникать въ нее. Говорятъ, что въ ней скрывается золотая матка , отъ которой раждаются самородки и разливается золото во всѣ мѣста , гдѣ назначено ему быть. Какой-то безпутный , промотавшійся до нитки Ачинскій мѣщанинъ , вздумалъ спуститься въ пещеру за сокровищами. Для бодрости , онъ хватилъ вина и, съ фонаремъ въ рукѣ , отправился по длиннымъ и темнымъ переходамъ. Чѣмъ далѣе онъ шелъ, тѣмъ подземелье становилось темнѣе и страшнѣе; вдругъ очутился онъ въ свѣтлой хоромнѣ , гдѣ полъ , своды и столбы были изъ чистаго золота , а посреднѣ стоялъ златой телецъ : онъ–то и былъ золотая матка. Надо было зачурать, но мѣщанинъ до того испугался , что забылъ заговоръ и самъ не помнитъ , какъ выбрался полуживой изъ пещеры.

Многіе могильные камни слоятся и разрушаются ; Русскіе и инородцы дѣлаютъ изъ мягкихъ плитъ жернова для ручныхъ и водяныхъ мѣльницъ. На этой обширной равнинѣ, среди могилъ , расположенъ довольно большой улусъ Уракій , въ которомъ живутъ полуобрусѣвшіе и обратившіеся къ христіанству Кизильскіе Татары. Остановившись въ улусѣ для перемѣны лошадей , я пошелъ осмотрѣть ближайшіе маяки , въ сопровожденіи двухъ старыхъ Кизильцевъ , къ которымъ пристала стая босоногихъ мальчишекъ.

Нѣсколько сотъ кургановъ занимаютъ пространство версты на три въ длину и почти столько же въ ширину. Кизильцы утверждали , что за хребтами горъ, къ которымъ примыкаетъ равнина, есть такое же множество кургановъ изъ бѣлаго плитняка. Они указали плиты , на которыхъ были изображенія людей, животныхъ и какіе-то знаки, чрезвычайно грубо изсѣченные.

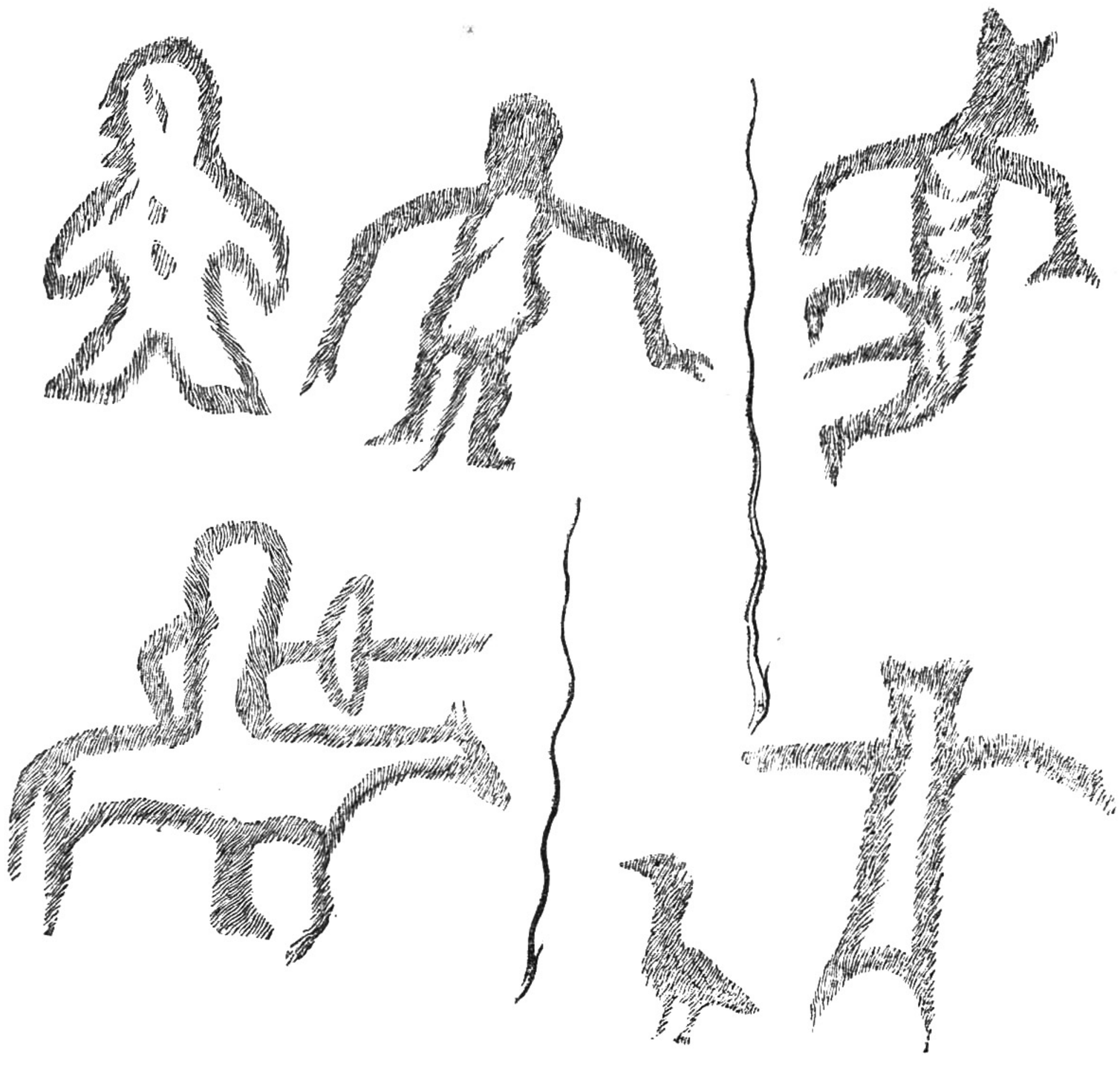
На ребрѣ одного камня замѣтны слѣдующія четыре фигуры :

Чертежъ 2.



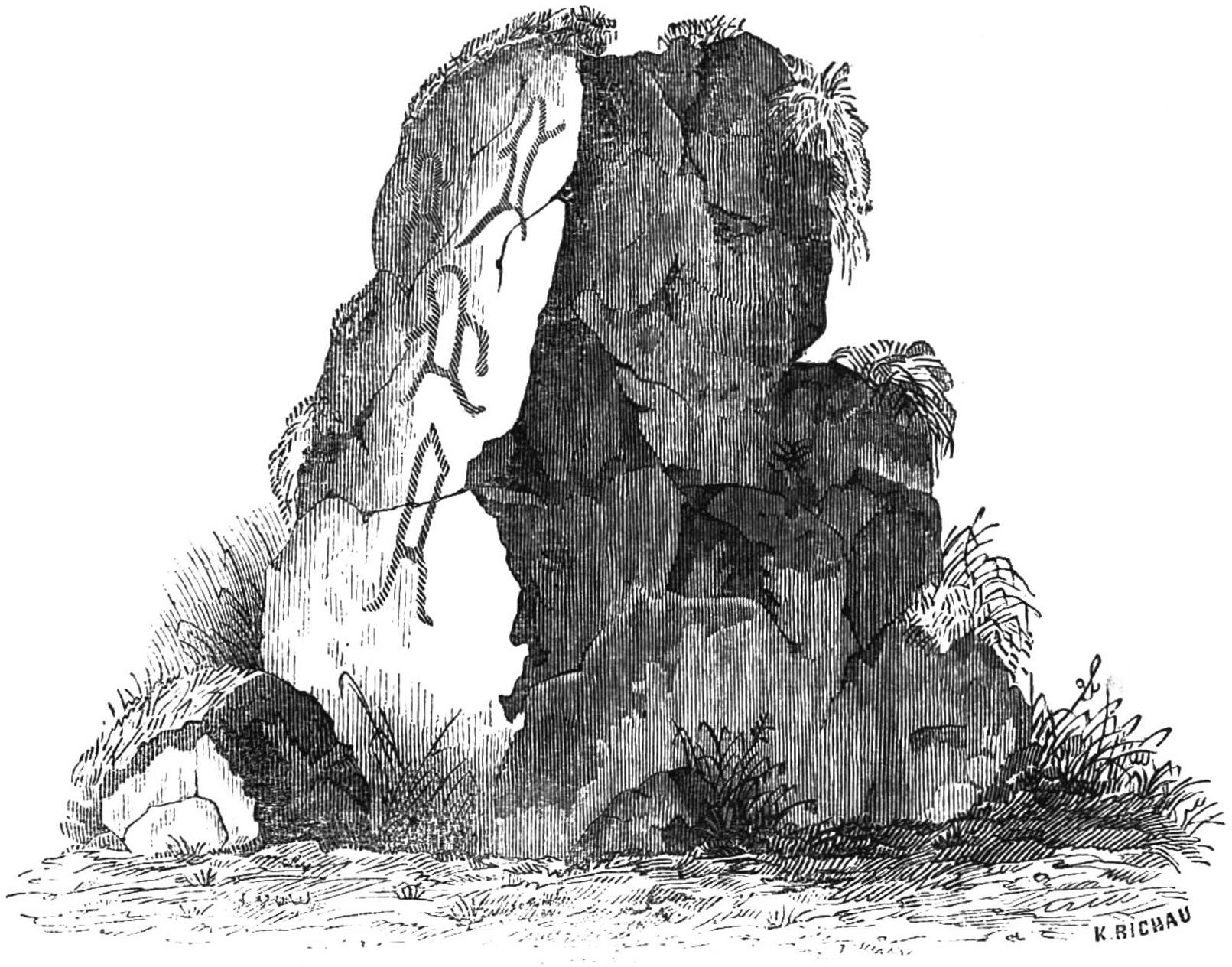
Изображенія изсѣчены, по большей части, на ребрахъ, а не на широкихъ бокахъ плитъ. Вотъ еще нѣсколько фигуръ, срисованныхъ съ Уракскихъ могильныхъ камней.

Чертежъ 3.



Между маяками, окружающими Бэжье озеро (въ 20 ти верстахъ отъ Ураковъ), я замѣтилъ плиту, на ребрѣ которой сдѣланы четыре человѣческія изображенія. Предлагаю рисунокъ.

Чертежъ 4.




Камни съ изображеніями и письменами называются « писаницами ».

Чтобы дать въ одномъ очеркѣ общее понятіе о встрѣчающихся въ Минусинскомъ и Ачинскомъ округахъ писаницахъ, соединю краткія свѣдѣнія о прочихъ видѣнныхъ мною, особенно замѣчательныхъ писаницахъ.

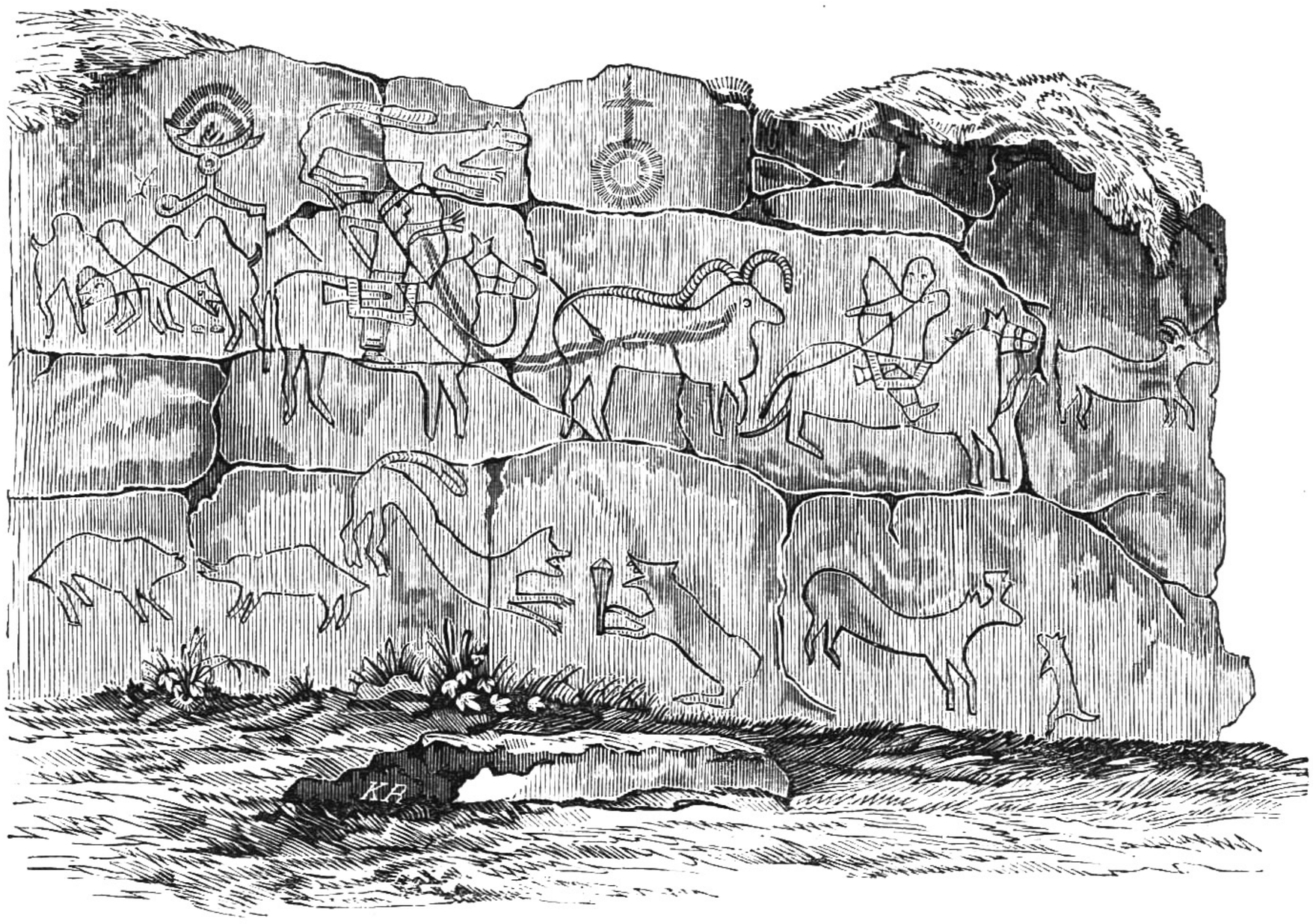
Онѣ попадаются не только между могильными камнями, но есть даже писаные утесы въ горахъ, среди степей и на берегахъ рѣкъ. Таковы писаницы на береговыхъ каменныхъ утесахъ рѣки Енисея при селѣ Абаканскомъ и у д. Майдашей въ 12–ти верстахъ ниже города Минусинска; есть также замѣчательная писаница на утесѣ горы, возвышающейся на открытой степи близъ рѣки Чернаго Іюса, въ 4-хъ верстахъ отъ зимняго улуса « Стараго Бечища », или Печища, гдѣ была прежде Кизильская дума, переведенная нынѣ на Божье озеро. Мнѣ удалось еще видѣть писаницу въ Минусинскомъ округѣ, на берегу ручья Малаго Арбаты, въ семи верстахъ отъ расположенной на рѣкѣ Абаканѣ казацкой деревни, называемой Абаканскимъ форпостомъ, или Арбаты.

Есть безъ сомнѣнія и другія замѣчательныя писаницы, но мнѣ не удалось ихъ видѣть.

Писаницы Майдашинская и Бечищенская состоятъ изъ изображеній людей, звѣрей, деревьевъ и различныхъ знаковъ, начертанныхъ тонкими линіями и отчасти пунтиромъ, на утесахъ гладкихъ и вертикальныхъ изъ желтаго, весьма мягкаго плитняка, и потому надо полагать, что обѣ писаницы не принадлежатъ отдаленной древности. Изображенія сдѣланы правильнѣе и искуснѣе, нежели на могильныхъ плитахъ, можетъ быть потому, что красный и бѣлый плитнякъ, употреблявшійся для могильныхъ памятниковъ, несравненно тверже желтаго, такъ что на первыхъ надо было выбивать изображенія посредствомъ какого-нибудь металлическаго или каменнаго гвоздя и молотка, между тѣмъ какъ желтый плитнякъ, по мягкости, почти также легко какъ глина принимаетъ царапины.

На Бечищенской писаницѣ замѣчательны изображенія охоты и множество фигуръ, изъ которыхъ нѣкоторыя срисованы мною съ соблюденіемъ порядка.

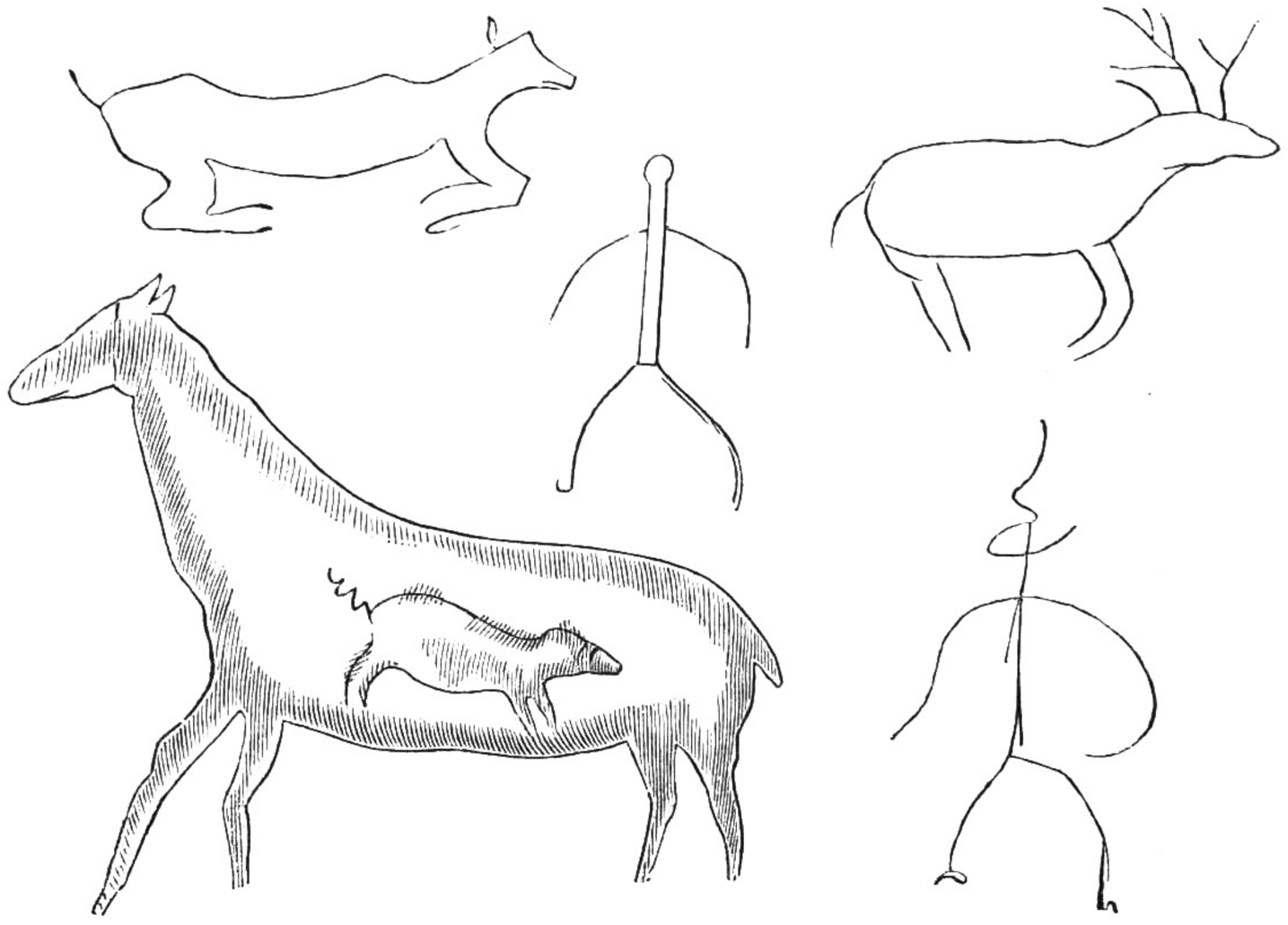
Чертежъ 5.



Изображенія львовъ, тигровъ, верблюдовъ (послѣднихъ въ настоящее время не разводятъ ни въ Ачинскомъ, ни въ Минусинскомъ округахъ) свидѣтельствуютъ, что они начертаны пришельцами изъ южныхъ странъ.

На Майдашинской писаницѣ есть, между множествомъ другихъ, слѣдующія изображенія:

Чертежъ 6.

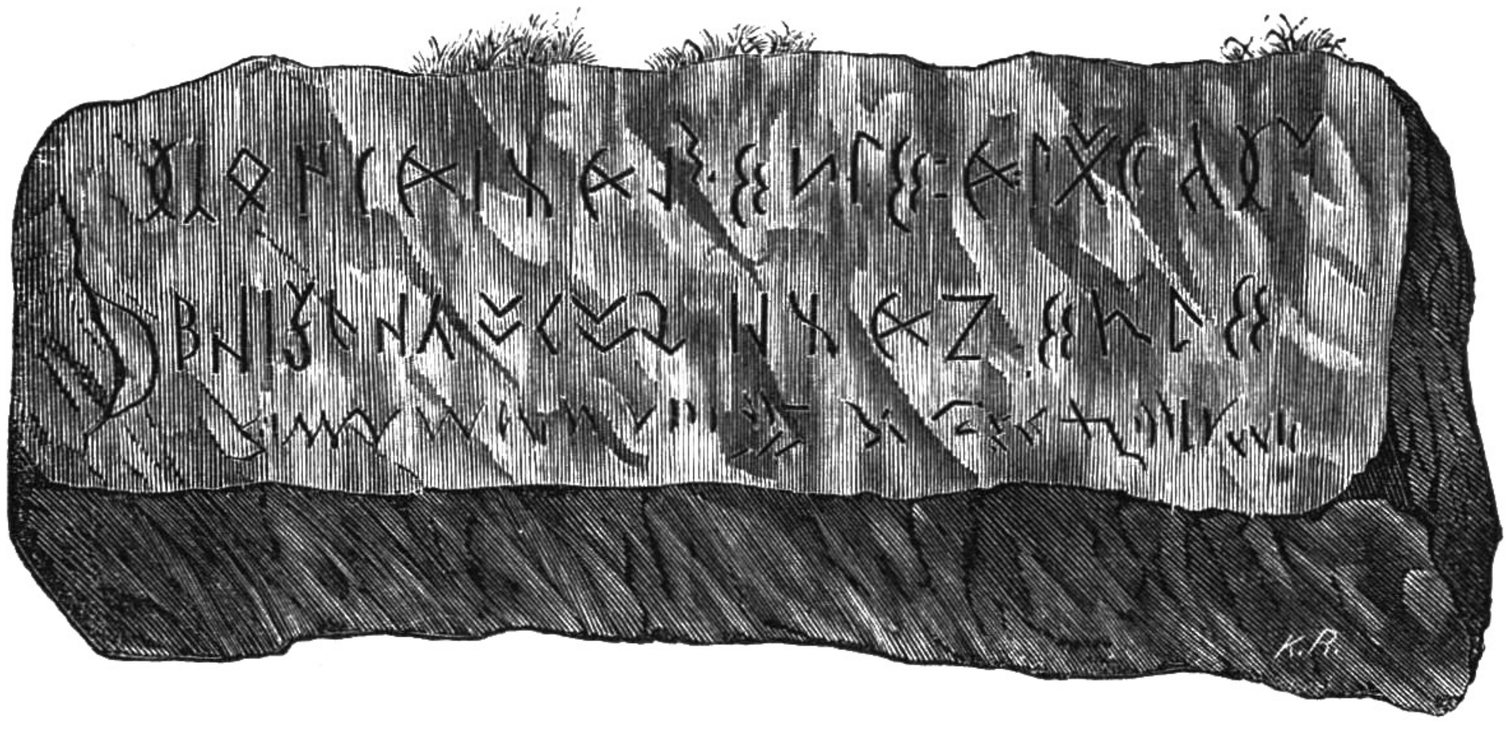


Кромѣ писаницъ съ изображеніями, попадаются другія съ письменами и какими-то особыми знаками. Возлѣ села Абаканскаго, при переправѣ черезъ рѣку Енисей, на береговомъ гранитномъ утесѣ, начертано черною краскою множество надписей Монгольскаго и Татарскаго письма. Предлагаю нѣсколько строкъ (**).

Чертежъ 7.

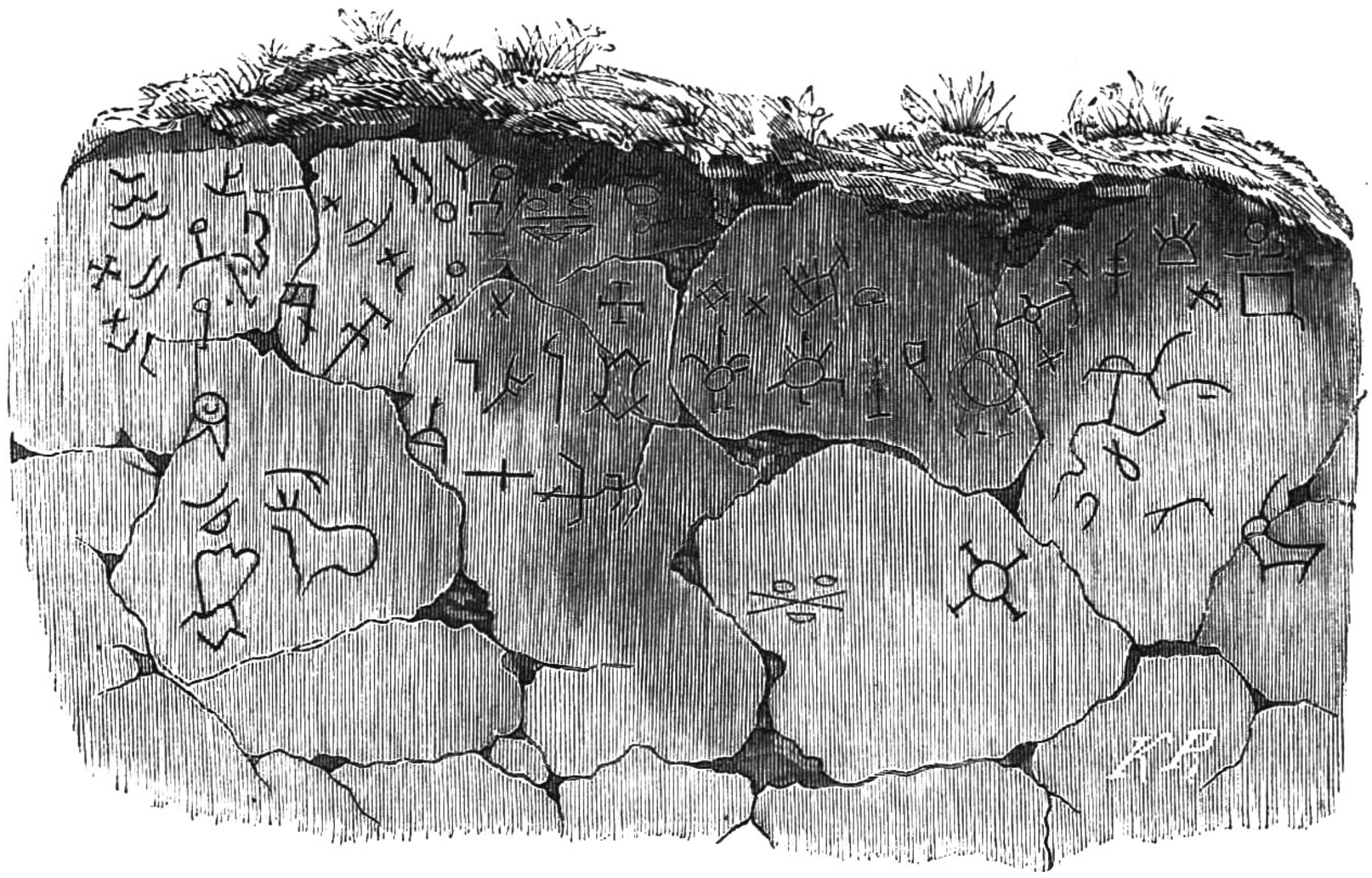
Въ Шушинскомъ волостномъ правленіи, въ самой волостной избѣ, хранится камень, перенесенный сюда ученымъ путешественникомъ г. Кастреномъ и открытый имъ въ Сагайскихъ степяхъ. Этотъ камень имѣетъ форму четвероестороняго столба изъ твердаго сѣраго гранита; на трехъ продольныхъ сторонахъ его изсѣчены весьма хорошо надписи. Я списалъ для примѣра двѣ строки:

Чертежъ 8.



На берегу рѣки Малаго Арбаты, на черномъ, весьма твердомъ утесѣ начертаны красною краскою, въ чрезвычайномъ безпорядкѣ и множествѣ, какіе-то знаки. Нѣкоторые полустерлись и на ихъ мѣстахъ нарисованы другіе. Я списалъ нѣсколько знаковъ, стараясь по возможности сохранить порядокъ.

Чертежъ 9.



Выше замѣчено, что Русскіе и инородцы дѣлаютъ изъ мягкихъ плитъ жернова для себя и для продажи. Выбирая для этой цѣли камни, они обращаютъ вниманіе только на мягкое ихъ свойство; имъ нѣтъ дѣла, есть или нѣтъ на нихъ фигуры и письмена. Эти же плиты отъ давности разваливаются и покрываются мхомъ и плѣсенью. Время столько же разрушительно дѣйствуетъ на писаные утесы: краски линяютъ, смываются, рѣзныя начертанія крошатся вмѣстѣ съ камнемъ. Такимъ образомъ постепенно истребляются и погибаютъ памятники старины, изъ которыхъ нѣкоторые вѣроятно заслуживали бы особеннаго вниманія и послужили бы ключемъ къ разрѣшенію какой-нибудь любопытной исторической задачи.

Нельзя не замѣтить, что Восточная Сибирь, представляющая обширное поприще для ученыхъ изысканій и открытій, по сіе время мало извѣстна. Давно ли мы владѣемъ Кавказомъ, а этотъ край уже описанъ съ подробностію; желающій съ нимъ ознакомиться посредствомъ чтенія будетъ затрудненъ только сличеніемъ и выборомъ обильныхъ матеріаловъ. Совсѣмъ другое затрудненіе найдетъ желающій изучить Восточную Сибирь. Благодаря трудамъ ученыхъ путешественниковъ и академиковъ, намъ еще отчасти извѣстна природа Сибири; такъ напр. флора ея превосходно изслѣдована и описана г. Турчаниновымъ. За-то у насъ нѣтъ ни одного удовлетворительнаго сочиненія о статистикѣ, исторіи и этнографіи края. Это неполное знаніе Сибири можетъ болѣе или менѣе препятствовать правильному развитію ея благосостоянія. Сколько пользы могли бы сдѣлать наши художники, еслибъ предприняли напр. начертать памятники старины и изобразить картинную галлерею народовъ, обитающихъ въ Россіи. Напрасно станутъ говорить о трудностяхъ исполненія, о дороговизнѣ. Подобная археографическая и этнографическая живописная галлерея, которая пребудетъ безцѣннымъ пособіемъ для изученія нашего славнаго отечества, не можетъ образоваться вдругъ, но будетъ наполнять постепенно залы Русскаго музеума. Одинъ даровитый и славолюбивый художникъ, посланный напр. въ Восточную Сибирь для изображенія старинныхъ памятниковъ или для рисованія типовъ обитателей этого края, ихъ одежды, построекъ, утвари и проч., можетъ въ нѣсколько лѣтъ оказать важную услугу наукѣ о Россіи. Примѣненіе фотографіи можетъ, въ этомъ случаѣ, оказать значительную пользу. Не только мѣстное начальство, но даже Сибиряки, гостепріимные и услужливые, будутъ въ этомъ дѣлѣ оказывать полное и радушное содѣйствіе. Надо вспомнить, что историческіе памятники отъ времени уничтожаются; что многія племена Сибири, особенно бродячія, вымираютъ, мѣшаются съ Русскими, измѣняютъ мало-по-малу древнему быту и утрачиваютъ первоначальный типъ, а

потому всякая медленность въ изслѣдованіяхъ археологическомъ и этнографическомъ есть потеря невознаградимая.

Пора возвратиться въ Ураки и сказать о немъ нѣсколько словъ. — Надо замѣтить, что видъ Татарскаго улуса вообще не живописенъ. Представьте безпорядочно разбросанное на открытой равнинѣ собраніе юртъ всѣхъ возможныхъ видовъ, окруженное, или правильнѣе, опутанное множествомъ заборовъ изъ продольныхъ жердей, составляющихъ открытые дворы для загона на ночь овецъ, лошадей, телятъ, коровъ. Есть юрты полушарныя и въ видѣ усѣченныхъ конусовъ; другія имѣютъ форму нашихъ будокъ, 4-хъ, 6-ти и 8-ми-стороннія, съ дверями и острыми крышами, или вовсе безъ крышъ, но съ однимъ потолкомъ, что дастъ имъ видъ сундуковъ; юрты, въ видѣ будокъ, построены изъ тонкихъ бревенъ и кладка вѣнцами похожа на постройку нашихъ крестьянскихъ избъ. — Полушарныя и коническія юрты покрыты листами бересты, гибкими и мягкими какъ хорошо выдѣланная сапожная кожа (инородцы умѣютъ придать берестѣ это свойство, распаривая ее въ горячей водѣ); берестяные листы сшиваются обыкновенно бычачьими жилами или нитями дикой конопли въ одно большое одѣяло, накидываемое на жерди, образующія основаніе юрты; берестяный пологъ, замѣняющій досчатую дверь, закрываетъ входъ. Я замѣтилъ въ Уракахъ полушарную юрту, которой куполъ былъ покрытъ берестою, а стѣнки состояли изъ частаго плетня. У Кизильцевъ юрты по большей части бревенчатыя; берестяныхъ немного; онѣ поставлены другъ къ другу какъ попало, спиною, передомъ и бокомъ. Кизильцы знать не хотятъ симметріи и не видятъ необходимости въ прямыхъ улицахъ и переулкахъ. Въ улусахъ вовсе нѣтъ огородовъ и не видать ни одного дерева. Въ загонахъ лежитъ кучами только навозъ, который въ Сибири вообще не употребляется для удобренія земли. Какая надобность удобрять, когда земли вдоволь и есть возможность мѣнять пашни и сѣять хлѣбъ на новяхъ, доставляющихъ всегда обильный урожай. Въ Русскихъ деревняхъ, строющихся обыкновенно у воды, навозъ сжигаютъ или складываютъ большими кучами на берега рѣкъ, и онъ уносится при ежегодныхъ разливахъ. Инородцы, напротивъ того, не заботятся объ истребленіи навоза, и потому наружный видъ улусовъ довольно неопрятенъ. Черныя Монгольскія собаки съ острыми ушами бѣгаютъ между юртами и лаютъ на прохожихъ; полунагія, а иногда совершенно нагія, дѣти, съ густыми, черными, подстриженными въ кружокъ и растрепанными волосами, бѣгаютъ, валяются на землѣ или сидятъ на заборахъ какъ обезьяны; изъ юртъ выглядываютъ женщины и дѣвушки въ кугуякахъ, т. е. длинныхъ рубахахъ изъ грубой нестряди съ нашлечниками изъ цвѣтныхъ лоскутковъ, и въ платкахъ, повязанныхъ на головѣ въ видѣ колпа-

ковъ, съ кончиками, высунувшимися наверху убора на-подобіе заячьихъ ушей.

Не мѣшаетъ замѣтить, что кочевые инородцы перегоняютъ стада и табуны непремѣнно два раза, а иногда три и четыре раза въ теченіе года; для лѣта, пастбища избираются въ горныхъ и прохладныхъ долинахъ, при берегахъ рѣкъ и озеръ; на зиму стада угоняются на мѣста открытыя, гдѣ вѣтеръ, дующій изъ горныхъ падей, сноситъ снѣгъ, и гдѣ скотина можетъ, по малоснѣжью, всю зиму добывать подножный кормъ. Нѣкоторые инородцы избираютъ, сверхъ того, для стадъ осеннія и весеннія пастбища. — Перегоняя стада, хозяева, вмѣстѣ съ ними, перекочевываютъ съ мѣста на мѣсто, и какъ пастбища по большей части постоянныя, то многіе инородцы устроиваютъ на нихъ постоянныя юрты изъ бревенъ или плетня (кошмовыя и берестяныя юрты переносятся съ мѣста на мѣсто), а потому есть улусы зимніе и лѣтніе; нѣкоторые богачи имѣютъ сверхъ того постоянныя юрты на осенних̀ъ и весенних̀ъ пастбищах̀ъ. Степь, покрытая юртами, кажется весьма населенною, хотя дѣйствительное населеніе вдвое менѣе кажущагося. Обычай перемѣнять по-крайней-мѣрѣ два раза въ годъ жилье весьма полезенъ тѣмъ, что способствуетъ содержать юрты въ чистотѣ. Въ зимних̀ъ юртах̀ъ или зимниках̀ъ, устроиваются обыкновенно круглые, съ прямо-выведенными трубами (45), камины, называемые чувалами; къ чувалу, примыкается малая печь, съ вмазанными въ нее чугуннымъ котломъ; труба этой печи проведена рукавомъ въ трубу чувала. Въ лѣтникахъ вовсе нѣтъ чуваловъ, а огонь раскладывается среди юрты на глиняномъ поддонѣ.

Улусъ Уракй населенъ, какъ замѣчено выше, полуобрусѣвшими Татарами, и наружность его имѣетъ даже нѣкоторое притязаніе на деревню. Многіе жители измѣнили кочевому быту и живутъ круглый годъ на одномъ мѣстѣ; впрочемъ они сохранили привычку строить зимнія и лѣтнія убѣжища; съ наступленіемъ теплой погоды, они перебираются изъ зимниковъ въ лѣтники, построенные иногда въ нѣсколькихъ шагахъ отъ первыхъ. — Русское вліяніе здѣсь весьма замѣтно; жители исповѣдываютъ православіе; нѣкоторые носятъ бороды, одѣваются по-крестьянски и говорятъ весьма порядочно по-русски. Въ Ураках̀ъ есть одинъ зимникъ съ окнами и тесовою крышею, весьма похожій съ вида на избу. Я вошелъ въ него со двора; надо было подняться сначала на открытую террасу, отсюда налѣво былъ входъ въ чуланъ съ плоскою крышею, а направо въ избу, раздѣленную на двѣ горницы. Въ первой горницѣ, возлѣ чувала, стояла кадь съ айраномъ, или молочнымъ квасомъ; это не что иное, какъ взболтанное вмѣстѣ съ сывороткою кислое молоко; въ кадь ежедневно подливаютъ холодную воду, сыворотку, иногда свѣжее молоко, такъ что она не



ЗИМНИКЪ ВЪ УРАКАХЪ и КИЗИЛЬСКАЯ ТАТАРКА.

опоражнивается. Это кислое питье имѣетъ свойство освѣжающее, но не вкусно для непривычнаго желудка. Во второй горницѣ, въ переднемъ углу стояла кіота съ св. иконами; къ стѣнамъ были прикрѣплены полки, на которыхъ размѣщается обыкновенно мелкая посуда, ящички и проч. Но какъ хозяинъ съ семействомъ переселился въ лѣтникъ, то на полкахъ, разумѣется, ничего не было.

Въ горницѣ былъ еще столъ и скамьи. Изъ зимника я зашелъ въ лѣтникъ, находившійся въ нѣсколькихъ шагахъ отъ перваго строенія. Этотъ лѣтникъ имѣетъ форму 8-ми-сторонней будки съ острою крышею, вверху которой оставлено отверстіе, замѣняющее дымовую трубу и окно. Въ дождливую пору это отверстіе, весьма достаточно освѣщающее юрту, покрывается досками или берестою. Внутренность лѣтней юрты производитъ пріятное впечатлѣніе. Противъ входа, въ нарочно устроенной нишѣ, помѣщается парадная постель хозяина въ видѣ софы, покрытая Тюменскимъ ковромъ съ двумя по бокамъ четвероугольными валиками изъ замши, обшитыми въ узоръ шелковыми разноцвѣтными шнурочками, къ прочимъ стѣнамъ приставляются скамьи, покрытыя войлоками, и полочки, на которыхъ были размѣщены въ большомъ порядкѣ св. иконы, Тюменскіе обитые жестью ящички, расписанные красками туески, мѣдные ковши, чайники, горшки съ молокомъ, стеклянные штофы, наполненные аракою ([46]), или молочнымъ виномъ, и различная посуда, стеклянная, фарфоровая, глиняная и деревянная. У входа, также какъ въ зимникѣ, стояла кадь съ айраномъ: по стѣнкамъ, на деревянныхъ гвоздяхъ, висѣли одежда и винтовка съ сошками и охотничьимъ снарядомъ; среди юрты пылалъ огонь и на желѣзномъ таганѣ готовилась похлебка. На жердяхъ, протянутыхъ поперегъ юрты, коптились въ дыму скотскія кожи, звѣриныя шкуры и панты, или покрытые шерстью рога животныхъ, называемыхъ сынами, или зубрами. Эти панты, почитаемыя у Китайцевъ цѣлебными, весьма дорого ими цѣнятся и за большія деньги скупаются купцами для Кяхты и станичными казаками для промѣна Китайцамъ на пограничныхъ постахъ. Хозяинъ юрты подпесъ мнѣ аракй въ лакированной деревянной чашечкѣ; вино, свѣтлое какъ вода, отзывалось молокомъ и мало заключало спиртуозности; оно вдвое или втрое слабѣе хлѣбнаго пѣшника. Жена хозяина предложила ковшикъ съ айраномъ и, въ порывѣ добродушнаго гостепріимства, поспѣшно вытащила изъ ящичка кусокъ кирпичнаго чаю, наскоблила его въ деревянную ступку, истолкла и всыпала въ похлебку, бросивъ въ нее, сверхъ того, нѣсколько кусковъ баранины и арцы, т. е. весьма кислаго сухаго творогу, остающагося при изготовленіи араки; изъ этого осадка, кочевые Татары мнутъ комья величиною въ кулакъ и сушатъ въ прокъ для зимняго продовольствія, употребляя вмѣсто крупы въ мясную похлебку или

разваривая въ молокѣ. Я не воспользовался Кизильскимъ угощеніемъ, сѣлъ въ тарантасъ, и проворныя степныя лошадки помчали къ Божьему озеру, по цвѣтущей равнинѣ, на которой весьма часто попадались группы Чудскихъ камней.

Быстро проѣхалъ я 20 верстъ до Большаго Божьяго озера, имѣющаго въ длину 12 верстъ и называемаго Кизильцами Тигеръ-Голь (т. е. небесное озеро). Дорога отъ Ураковъ идетъ сначала гладью, далѣе — подъёмами съ террасы на террасу и наконецъ около 2-хъ верстъ—по крутому склону горы, омываемой Большимъ озеромъ; дорога, вырѣзанная въ косогорьѣ уступомъ, не представляетъ никакой опасности для проѣзда.

На голубой поверхности озера разбросаны изрѣдка небольшіе лѣсистые острова. Оживленные зелеными холмами и деревьями берега, отражавшіеся въ опрокинутомъ видѣ въ зеркалѣ озера, казались садами, за которыми, на послѣднемъ планѣ, длинною зубчатою грядою тянулись горы, окрашенныя, смотря по отдаленности и освѣщенію, свѣтлыми и темными отливами зеленаго и синяго цвѣтовъ.

Спустившись съ горы, я прибылъ въ большой и богатый улусъ Тагдалъ, расположенный на берегу Тигеръ-Голя, на небольшомъ плоскомъ перешейкѣ, отдѣляющемъ Большое озеро отъ Малаго, имѣющаго въ окружности не болѣе 4-хъ или 5-ти верстъ. На перешейкѣ извивается ручей, соединяющій оба озера и называемый Боосъ (раждающій); между озерами разстоянія не болѣе полуверсты.

Въ улусѣ Тагдалъ проживаетъ родоначальникъ Татаръ, богатый, толстый и обжорливый Татаринъ, Тимооей Петровичъ Кулагашевъ, и находится дума или главное степное управленіе, состоящее изъ родоначальника и двухъ засѣдателей. Инородцы этой думы, подчиненной, наравнѣ съ Русскими волостями, Ачинскому исправнику, раздѣлены на 12 улусовъ: Кизильскій, Шуйскій, Больше-Ачинскій, Мало-Ачинскій, Игинскій, Курулковъ, Калмарскій, Аргунскій, два Басагарскихъ и два Мелетскихъ. Послѣдніе два улуса сѣвернѣе г. Ачинска, при впаденіи въ Чулымъ р. Кемчуга и, по отдѣльному положенію своему, находятся въ вѣдѣніи Мелетской управы, подвластной, наравнѣ съ прочими улусами, степной думѣ. Раздѣленіе на улусы поголовное, а не поземельное (47); въ улусахъ производится судъ и расправа по степнымъ обычаямъ, раскладка и сборъ ясака; но степь не раздѣлена по улусамъ и есть достояніе общее; Татаринъ Мелетскаго улуса можетъ свободно кочевать на Божьемъ озерѣ или на Іюсскихъ вершинахъ. При бывшемъ Енисейскомъ губернаторѣ, г. Степановѣ, въ 1831 г., въ думѣ числилось 2855 родовичей, въ томъ числѣ 375 кочующихъ земледѣльцевъ; въ 1848 г., инородцевъ мужескаго пола — 2751, въ томъ числѣ 244 земледѣльца и 63 торгую-

щихъ; такимъ образомъ, число родовичей уменьшилось въ 17 лѣтъ на 28-ю часть. Это объясняется тѣмъ, что нѣкоторые торговцы и земледѣльцы, по желанію своему, исключаются вовсе изъ вѣдомства степной думы, перечисляются въ крестьяне и поступаютъ въ управленіе волостное; такъ напр. въ двухъ Басагарскихъ улусахъ, гдѣ числится 196 ясачныхъ родовичей, съ 1832 г. (¹⁸) исключено изъ вѣдомства думы и записано въ крестьяне 10 человѣкъ.

Родоначальникъ думы, засѣдатели и улусные старшины, называемые князьками, избираются на мірскихъ сходкахъ и утверждаются въ этихъ званіяхъ высшимъ начальствомъ; выборъ сопровождается непремѣнно происками, ссорами, безтолковымъ шумомъ и попойками; родовичи избираютъ въ старшины не всегда достойныхъ и кого бы хотѣли, но чаще—богатыхъ и пронырливыхъ, на которыхъ потомъ ропщутъ и приносятъ жалобы. Въ думѣ и улусахъ, письменная часть лежитъ на обязанности вольнонаемныхъ писцовъ; въ улусныхъ управахъ, вѣдающихъ, какъ выше сказано, не землями, а народомъ, есть именные списки всѣхъ родовичей; ясакъ распредѣляется только на « бойцевъ », или « наличныхъ работниковъ», отъ 18-ти до 50-ти-лѣтняго возраста, которыхъ въ Кизильской думѣ не болѣе 1200; малолѣтные, старики и неимущіе исключаются изъ ежегодной ясачной раскладки. Ясачная подать весьма умѣренна: съ каждаго бойца взимается около 1 р. 50 к. с. деньгами или звѣриными шкурами по разцѣнкѣ; напр. шкурка чернохвостой бѣлки принимается въ казну, сообразно торговой, ежегодно измѣняющейся цѣнѣ, отъ 7 до 9 к. с.; волкъ — отъ 1 р. 40 к. до 3 р. с. Сверхъ того, со всѣхъ безъ исключенія инородцевъ сбирается отъ 50 до 80 к. с. съ души на различныя земскія повинности: наемъ писцовъ и оспопрививателей, исправленіе дорогъ, мостовъ, содержаніе почтовыхъ лошадей и проч.

Всѣ Кизильцы обращены въ православіе, но слѣды язычества еще не совершенно истребились; шаманы, опасаясь дѣйствовать открыто, продолжаютъ втайнѣ лечить больныхъ грубымъ колдовствомъ и предсказывать. Къ Петрову дню, многіе инородцы съѣзжаются въ с. Ужу́ръ для крещенія младенцевъ и вѣнчанія; нерѣдко, изъ отдаленной тайги, являются женщины съ грудными дѣтьми; приходскіе священники, съ своей стороны, посѣщаютъ улусы для совершенія церковныхъ требъ.

Средняго роста, смуглые, плосколицые, черноволосые и рѣдкобородые, Кизильцы кротки, послушны, чувствительны къ ласкѣ и хорошему обращенію; но въ то же время чрезвычайно любопытны, словоохотливы, лукавы, обидчивы, лѣнивы, безпечны и нечистоплотны; уголовныхъ преступленій между ними не бываетъ; воровство замѣтно уменьшается, соразмѣрно улучшенію ихъ быта; ссоры за пользованіе землею и различными

промыслами — чрезвычайно рѣдки ; богатые Кизильцы , имѣющіе болѣе сотни дойныхъ коровъ, запасаются вдоволь молочнымъ вином и пьянствуютъ круглый годъ, возбуждая зависть бѣдняковъ, которые только лѣтомъ могутъ предаваться этой, къ несчастію, общей между ними наклонности.

Близость Русскихъ деревень имѣетъ замѣтное вліяніе на Кизильцевъ, въ особенности обитающихъ въ сосѣдствѣ Ужу́ра : всѣ они порядочно говорятъ по-русски и живутъ въ согласіи съ крестьянами, стараясь имъ подражать въ хозяйствѣ и въ одеждѣ ; нѣкоторые занимаются на золотые промыслы, хотя кочевые инородцы вообще несклонны къ тяжкой земляной работѣ и притомъ слабосильнѣе Русскихъ, а потому золотопромышленники предпочитаютъ всегда послѣднихъ. — Нѣтъ сомнѣнія, что Божеозерскіе Кизильцы въ скоромъ времени совершенно обрусѣютъ и ничѣмъ не будутъ отличаться отъ Русскихъ крестьянъ ; послѣдніе увѣряли меня, что инородцы, обращающіеся къ крестьянскому быту, измѣняются физически , становятся сильнѣе, здоровѣе, долговѣчнѣе, и жидковолосая борода превращается въ густую. Я охотно этому вѣрю, потому что сытная крестьянская пища и осѣдлая жизнь въ теплой и чистой избѣ (въ Восточной Сибири , за исключеніемъ нѣкоторыхъ деревень по р. Ленѣ , нѣтъ вовсе курныхъ избъ ; крестьяне любятъ порядокъ и чистоту ) благопріятнѣе для человѣка, нежели кочеванье въ юртахъ, недостаточно укрывающихъ отъ морозовъ и непогоды.

Въ сочиненіи г. Георги : « Описаніе въ Россійскомъ государствѣ обитающихъ народовъ ( ч. 1. стр. 145; изд. книгопродавца К. В. Миллера. С. Петербургъ, 1776 г. 2 ч. ), сказано , что по рр. Юсамъ и Чулыму, въ 14-ти Татарскихъ волостяхъ считалось 2549 луковъ, т. е. бойцовъ, занимавшихся звѣриною ловлею ; сверхъ того по побочнымъ рѣчкамъ, въ Ачинской , Кизильской и другихъ волостяхъ, можно было насчитать столько же бойцовъ ; съ каждаго взималось въ ясакъ по три соболя. Значительное уменьшеніе Чулымскихъ и Юсскихъ Татаръ произошло не отъ переселенія или смертности, но отъ того, что множество обрусѣвшихъ инородцевъ цѣлыми деревнями были перечисляемы въ разное время въ крестьяне.

Улусъ Тагда̀лъ обширнѣе и многолюднѣе Урако̀въ. За юртами, хлѣбными амбарами и заборами возвышается гора, которой отвѣсная высота не менѣе 40-ка-саженъ; ея подошва омывается водами Малаго озера, а на самой вершинѣ, въ глубокомъ, крутоберегомъ провалѣ, какъ будто въ огромной, довольно правильной овальной чашѣ, имѣющей болѣе версты въ окружности, скрывается верхнее озеро, Келинъ-Голь. Жители улуса занимаются рыбною ловлею въ озерахъ и хлѣбопашествомъ. Родоначальникъ

Кулагашевъ имѣетъ посѣва до 40-ка десятинъ и продаетъ хлѣбъ на Ачинскіе золотые промыслы ; прочіе Татары засѣваютъ по десятинѣ и по двѣ. Зимники и лѣтники размѣщены въ нѣкоторомъ порядкѣ ; нѣкоторые зимники построены съ крытыми крыльцами и лѣстницами и имѣютъ наружность хорошихъ Русскихъ избъ. По улицѣ бойко расхаживалъ Кизилецъ, лѣтъ 25-ти, румяный и здоровый, съ трубкою въ зубахъ, въ щегольскомъ синемъ армякѣ, кумачной рубахѣ и новыхъ Кунгурскихъ сапогахъ ; двое Русскихъ крестьянъ, нанимавшихъ его за свое семейство въ рекруты и наградившихъ его новою одеждою и трубкою, стояли поодаль. Въ день моего пріѣзда, родоначальникъ выдалъ за-мужъ свою дочь и сдѣлалъ по этому случаю пиръ. Послѣ многочисленныхъ возліяній Татарскому Вакху, почтенный Тимооей Петровичъ, упитанный бараниною, храпѣлъ торжественно въ своемъ лѣтникѣ. Гости подражали его примѣру. Я не хотѣлъ тревожить спящаго Кулагашева и остановился у большой избы, выстроенной почти на Русскій ладъ ; въ ней помѣщалась дума и жилъ письмоводитель, Вязниковскій мѣщанинъ, который, изъѣздивъ Сибирь съ товарами, промѣнялъ аршинъ странствующаго торгаша на гусиное перо, расчитавъ коммерческимъ умомъ своимъ, что послѣднее можетъ принести болѣе барышей. Благообразный Вязниковецъ, въ долгополомъ суконномъ сюртукѣ, съ черною, лоснящеюся бородою и волосами, обстриженными въ скобку, вызвался показать окрестности и повелъ на гору, вершина которой служитъ водоемомъ глубокому озеру Келинъ-Голь. Видъ съ этой горы, имѣющей по скату около 150-ти саженъ, необыкновенно хорошъ. Отдаленныя синѣющія горы, съ волнообразными причудливыми вершинами, замыкаютъ отовсюду горизонтъ въ свой живописный кругъ. На ближайшемъ планѣ, у подошвы горы, на которой я находился, разстилается зеркальная гладь Малаго Божьяго озера, отражавшая синюю твердь, съ носившимися по ней бѣлыми, сѣрыми и огненными облаками ; на прибрежьѣ, довольно низкомъ и луговомъ, паслись лошади, флегматически расхаживая между старинными могилами. Влѣво отъ Малаго озера, раскинулось Большое Божье озеро ; холмистые берега его, покрытые яркою зеленью травы, цвѣтистыхъ кустарниковъ и деревьевъ, и уходящая въ даль синяя поверхность, блестѣвшая золотымъ отливомъ солнечныхъ лучей, — довершали торжество ландшафта.

Гора, съ которой я любовался окрестностями и сознавалъ, что всѣ геніальныя созданія человѣка — ничтожество предъ неистощимою и вѣчно творящею силою природы, поразительна своимъ чуднымъ образованіемъ. На самой вершинѣ — огромный крутобереій провалъ , а въ немъ бездонное, какъ утверждаютъ Кизилы, озеро. Стѣнки провала изъ темнокраснаго хрящеваго грунта — весьма топки и обросли деревьями , которыя , скло-

ияясь къ озеру, смотрятся въ его зеркальную поверхность и купаютъ въ немъ свои вѣтви. Озеро, глубокое у самаго берега, обильно особенно вкусною, какъ утверждаютъ, рыбою, но нѣводить ее, по обрывистой крутизнѣ береговъ, почти невозможно. Когда-то вздумали прорыть поперегъ стѣнку провала, на сторонѣ горы, обращенной къ Малому озеру; къ счастію, эта работа, во—время была оставлена, но ровъ или желобъ, довольно глубокій, еще сохранился; еслибъ онъ углубленъ былъ еще на два аршина, что̀ было-бы весьма нетрудно, то вода Келинъ–Голя устремилась бы въ Малое озеро, съ отвѣсной высоты болѣе 40-ка саженъ, и затопила бы луга и самый улусъ.

Я сошелъ съ горы, когда послѣднее сіяніе солнечнаго заката угасло въ потускнѣвшей лазури и на темной поверхности Божьихъ озеръ задрожало серебристое отраженіе мѣсяца. Лошади, на которыхъ мнѣ слѣдовало ѣхать въ Костинъ улусъ, по дорогѣ на золотые Іюсскіе промыслы, были уже готовы; я сѣлъ въ тарантасъ и скоро конскій топотъ и стукъ колесъ, сопровождаемые лаемъ собакъ, прервали ненадолго тишину мирнаго улуса.

**Н. Корниловъ.**

# ПРИМѢЧАНІЯ.

1) Миллеръ, Описаніе Сибир. царства, стр. 48.

2) Въ первыя времена завоеванія Сибири и построенія въ ней городовъ, остроговъ и зимовьевъ, не только денежная казна, порохъ, свинецъ, ручное оружіе и нарядъ, или артиллерія, но и хлѣбное жалованье служивымъ людямъ, ружникамъ и оброчникамъ—отправлялись изъ Россіи чрезъ Верхотурье въ Тобольскъ, откуда и развозились по назначенію. Покупка и доставка хлѣба, преимущественно изъ Пермскихъ городовъ, — для чего строились ежегодно въ Верхотурьѣ и Тобольскѣ для водянаго сплава суда, — обходилась казнѣ весьма дорого, а потому правительство не замедлило принять мѣры къ водворенію въ Сибири Русскихъ пашенныхъ людей и къ развитію хлѣбопашества между покоренными племенами туземцевъ, чтобы тѣмъ сократить, по-возможности, доставку хлѣба изъ Россіи. Хозяйственныя распоряженія были неразлучны и одновременны съ завоеваніями. Въ 1690 г., царь Ѳеодоръ Іоанновичъ повелѣлъ выбрать и отправить изъ Пермскихъ уѣздовъ въ Сибирь на житье пашенныхъ людей съ женами и дѣтьми, «а у всякаго бы «человѣка было по три мерина добрыхъ, да по три коровы, да по двѣ козы, «да по три свиньи, да по пяти овецъ, да по двое гусей, да по пятеру куровъ, «да по двое утятъ, да на годъ хлѣба, да соха совсѣмъ для пашни, да телѣга, да «сани и всякая житейская рухлядь; а на подмогу имъ дати по двадцати по пяти «рублевъ человѣку». Изъ царской грамоты 1590 г. въ Соль-Вычегодскую (*), видно, что съ Соли-Вычегодской, съ посада и уѣзда было выбрано 30 пашенныхъ семей и каждому человѣку дано въ подмогу по 110 р., такъ какъ 25 р. оказалось недостаточно. Переселенцы обязаны были, по прибытіи на мѣсто, разработывать установленное число десятинъ на государевой пашнѣ, и сверхъ того, собственно для крестьянъ, отводились участки пашенные и сѣнокосные. Кромѣ денегъ на подмогу, крестьянамъ предоставлялось по условію нѣкоторое число льготныхъ лѣтъ, въ которыя они освобождались отъ всякихъ повинностей.

Подобныя переселенія пашенныхъ крестьянъ въ Сибирь дѣлались весьма часто. Въ 1605 г. велѣно было прибрать на Верхотурьѣ въ служивые люди на пашню для новаго Томскаго города (**) 50 гулящихъ охочихъ людей, молодцовъ моло-

---

(*) Акты Археогр. Экси. Ч. I, № 349.

(**) Томскъ поставленъ острогомъ въ 1601 г., но вскорѣ обращенъ въ городъ; городовыя постройки и укрѣпленія были всегда значительнѣе и обширнѣе острожныхъ

дыхъ, добрыхъ, которые бы стрѣлять умѣли, а старыхъ и худыхъ не прибирать, и дать имъ въ жалованье денегъ и хлѣба по тому же, что и Сургутскимъ и Томскимъ служивымъ людямъ и пашенным (*).

Въ 1624 г. (**) велѣно было на Верхотурьѣ въ торговые дни кликать бирчу и вызывать охочихъ крестьянъ для отправленія въ Сибирскіе уѣзды на государеву пашню; воеводѣ вмѣнено было въ обязанность прибрать охотниковъ на самыхъ выгодныхъ для казны условіяхъ. Въ слѣдующемъ году Кузнецкому воеводѣ (***) предписано озаботиться объ увеличеніи государевой пашни, чтобъ можно было продовольствовать служивыхъ людей, ружниковъ и оброчниковъ Кузнецкимъ хлѣбомъ и чтобъ не было надобности въ чрезвычайно трудной и дорогой доставкѣ хлѣба изъ Россіи.

Въ 1632 г. (****) велѣно было отправить изъ Верхотурья на житье въ Томскъ и остроги Томскаго розряда сто человѣкъ Верхотурскихъ пашенныхъ крестьянъ добрыхъ, заводныхъ, прожиточныхъ и семьянистыхъ, съ меньшихъ жеребьевъ, т. е. на которыхъ было царской пашни не болѣе, какъ по десятинѣ; каждому назначено было выдать подмоги по 10-ти руб. и отправить въ Тобольскъ съ женами, дѣтьми и всѣмъ пашеннымъ заводомъ, подъ присмотромъ Верхотурскихъ служивыхъ людей, а на ихъ мѣсто, на царскую десятинную пашню Верхотурскаго уѣзда, выбрать новыхъ крестьянъ изъ гуляющихъ и всякихъ вольныхъ людей, давъ имъ на подмогу, сколько выдавалось обыкновенно Верхотурскимъ новоприборнымъ крестьянамъ. По окладнымъ книгамъ значилось, что въ 1632 г., на Верхотурьѣ, подъ городомъ и по селамъ, состояло крестьянъ 477 человѣкъ, и на ихъ десятинной государевой пашни было 387 десятинъ. Елва крестьяне Верхотурскаго уѣзда узнали, что нѣкоторые изъ нихъ будутъ отправлены на житье въ Томскій розрядъ, — то стали разбѣгаться въ Русскіе города, отъ чего Верхотурская десятинная пашня значительно уменьшилась, такъ что воевода не только не могъ исполнить царскаго указа, но даже опасался, что некому будетъ заготовлять хлѣбные запасы на жалованье служивымъ людямъ Сибирскихъ городовъ и что недостанетъ народа для строенія судовъ подъ запасы и для добыванія желѣзной руды. Вслѣдствіе сношенія объ этомъ съ Москвою, царскимъ указомъ повелѣно было Верхотурскому воеводѣ принять мѣры, чтобы бѣглые крестьяне были возвращены изъ Русскихъ городовъ, а для отправленія въ Тобольскій розрядъ указано выбрать по-крайней-мѣрѣ 50 человѣкъ пашенныхъ крестьянъ. Когда въ Сибирскихъ городахъ пашня была незначительная — сказано въ этомъ указѣ — то изъ поморскихъ городовъ посылались на Верхотурье хлѣбные запасы; но въ настоящемъ 1632 г., въ городахъ Тобольскаго розряда, государева пашня сдѣлалась большою, и потому въ этомъ розрядѣ недостатка въ хлѣбномъ жалованьѣ нѣтъ; за то въ Томскомъ розрядѣ пашни еще очень мало, отъ чего ежегодно посылаются туда изъ Тобольска хлѣбные запасы, пересылка которыхъ обходится казнѣ очень дорого; служивые люди терпятъ отъ этого крайнюю нужду, да и самое провожанье запасовъ сухимъ путемъ и водою для нихъ чрезвычайно тягостно.

Изъ царской грамоты 1634 г. Чердынскому воеводѣ (*****), видно, что въ Томскій розрядъ послано было въ 1633 г. изъ Верхотурья 80 пашенныхъ семей; для

---

(*) Акты Арх. Экси. Ч. II. № 52.

(**) Акты Арх. Эксп. Т. III. № 121.

(***) Тамъ же, Т. III. № 135. Кузнецкъ на верховьѣ р. Томи основанъ острогомъ въ 1617 году.

(****) Акты Археогр. Эксп. Т. III. № 172.

(*****) Акты Археогр. Эксп. Т. III. № 179.

пополненія ихъ жеребьевъ, велѣно было въ Пермія Великой и Чердыни, на посадѣ и уѣздахъ, кликать биричамъ, чтобы вольные гулящіе охочіе люди (отнюдь не тяглые и пашенные) писались въ Верхотурскій уѣздъ въ пахатные крестьяне; имъ была обѣщана ссуда и помога по прежнимъ примѣрамъ: «а дворы имъ дадутъ» готовые и подъ «царскую и подъ ихъ собинныя (собственныя) пашни «дадутъ распахапную землю, жеребья прежнихъ крестьянъ, на чьи мѣста они «поступятъ, и будетъ имъ во всемъ ласка, привѣтъ и береженье». Подобныхъ царскихъ указовъ о переселеніи въ Сибирь пашенныхъ крестьянъ весьма много въ актахъ, изданныхъ Археографическою Коммиссіею, и въ другихъ сборникахъ историческихъ матеріаловъ.

Правительство наше принимало вмѣстѣ съ тѣмъ мѣры для склоненія къ хлѣбопашеству инородцевъ; такъ въ 1599 г., Тагильскіе Татары были освобождены отъ ясака и обращены на пашню (*).

3) О Россіи въ царств. Алексія Михайл. стр. 73.

4) Красноярскъ построенъ при впаденіи р. Качи въ Енисей, для ясачнаго сбора съ Качинцовъ и Аринозъ. — Качинцы перекочевали впослѣдствіи отъ р. Качи къ р. Абакану; ихъ кочевья находятся нынѣ въ окрестностяхъ Минусинска. Миллеръ (**) говоритъ, что во время его путешествія по Сибири въ Красноярскомъ округѣ оставалось не болѣе десяти семей Аринозъ, которые уже совершенно забыли свой языкъ. Онъ видѣлъ въ Красноярскѣ только одного старика, еще говорившаго на родномъ нарѣчіи. Старикъ сказывалъ Миллеру, что Арины, нѣкогда многочисленные, обитали по р. Енисею, отъ р. Качи до пороговъ, находящихся на границѣ Енисейскаго и Красноярскаго округовъ. Объ истребленіи своего народа онъ разсказывалъ Миллеру и Страленбергу слѣдующее преданіе. Самое многолюдное поселеніе Аринозъ находилось на большомъ лугу, ниже села Подъёмнаго. Какой-то Аринецъ ранилъ змѣю, которая отъ него ушла. Вскорѣ на противоположномъ берегу Енисея послышался человѣческій голосъ, какъ будто кто-то просилъ перевезти его черезъ рѣку. Одинъ изъ жителей отправился на голосъ въ небольшой лодкѣ и, приставъ къ берегу, увидѣлъ вмѣсто человѣка множество большихъ змѣй, которыя мгновенно бросились въ лодку. Между ними была одна чрезвычайной величины, съ большою головою и чешуею, блестѣвшею какъ золото; она сказала перевощику на Аринскомъ языкѣ, чтобы онъ перевезъ змѣй черезъ рѣку, но никому бы объ этомъ не говорилъ, — въ противномъ случаѣ, угрожала смертію ему и всѣмъ жителямъ улуса, и наконецъ велѣла ему обвести его юрту веревкою и посыпать землю вокругъ жилища пепломъ. Едва лодка причалила, какъ змѣи разсѣялись по берегу, а Аринецъ, возвратясь домой, исполнилъ въ точности приказаніе большой змѣи. Въ ту же ночь, всѣ жители улуса были умерщвлены, кромѣ семейства перевощика; послѣдній, осматривая мертвыя тѣла, замѣтилъ, что изъ всѣхъ отверзтій тѣла торчали змѣиные хвосты. Прочіе Арины долго послѣ этого боялись змѣй и страшились убивать ихъ. Съ тѣхъ поръ они не имѣли уже счастія въ дѣтяхъ и племя ихъ стало вымирать. — Въ Минусинскомъ округѣ есть въ настоящее время на р. Ценѣ Яринскій улусъ. Не потомки ли это тѣхъ самыхъ Аринозъ, которые съ 1634 г. по 1639 годъ откочевали изъ-подъ Красноярска къ Киргизамъ, занимавшимъ степи по рр. Абакану и Юсамь. Въ устахъ народа кочеваго и бродячаго, событія обыкновенно въ короткое время искажаются и даже вовсе истребляются изъ памяти; у народовъ осѣлыхъ, изустныя преданія и разсказы несравненно долговѣчнѣе, точнѣе и ближе къ истинѣ.

---

(*) Истории. Обозрѣніе Сибири, Словцова, Ч. I. стр. 36.

(**) Описаніе Сибир. царства, стр. 25.

Арины, оставшіеся на старыхъ кочевьяхъ, подъ Красноярскомъ, слышали, что предки ихъ были нѣкогда многочисленны; но до нихъ не дошло преданіе о дальней ихъ перекочевкѣ, и, по невѣдѣнію историческаго факта объ уменьшеніи ихъ племени, они прибѣгнули къ вымыслу. — Замѣчательно также, что Калмыковъ дразнятъ Аринами.

5) Древняя Росс. Вивліоѳика Новикова, Ч. 3-я, Записки, къ Сибир. исторіи служащія.

6) Эти три народа жили южнѣе Киргизовъ. Я съ намѣреніемъ привожу, изъ сочиненій Миллера и Фишера, нѣкоторыя историческія и географическія подробности, чтобы дать понятіе о прежнемъ положеніи той части Сибири, которую описываю.

Во время поѣздки въ 1636 и 1639 годахъ Томскаго боярскаго сына Степана Гречанина (*), царскимъ посломъ къ правителямъ Монголіи, Алтынъ-Хану и сыну его Лоузану, Киргизы кочевали: родъ Тубинскихъ Киргизовъ, Караиты, на устьѣ р. Абакана, родъ Алтизаровъ на р. Бѣломъ Іюсѣ и у Божьяго озера; родъ Алтирцевъ на р. Уйбатѣ; другіе Киргизскіе роды жили на р. Зидѣ, впадающей въ р. Енисей ниже Абаканскаго острога.

Кстати привести описаніе пути, по которому слѣдовалъ Гречанинъ въ 1639 г. Въ сентябрѣ мѣсяцѣ онъ прибылъ на Божье озеро, къ первому Киргизскому улусу; отсюда направился на р. Бечище; потомъ переѣхалъ Черный и Бѣлый Іюсы и у озера Бѣлаго видѣлъ на горѣ старинную Татарскую крѣпость. Взявъ проводникомъ Монгола, онъ переправился черезъ р. Енисей и перемѣнилъ лошадей у Тубинцевъ; потомъ обратился назадъ на устье Абакана къ Карантамъ и на р. Уйбатъ, къ Алтирцамъ. Здѣсь, за недостаткомъ лошадей, онъ прожилъ два мѣсяца и питался дикими кореньями, которые покупалъ дорогою цѣною. Въ февралѣ 1640 г., вмѣстѣ съ военнымъ чиновникомъ, присланнымъ отъ Лоузана для сбора дани съ Киргизовъ, — Гречанинъ поѣхалъ вверхъ по р. Абакану, переправился чрезъ р. Кемчикъ, гдѣ находились, также какъ и нынѣ, Саянскія жилища, и 11-го марта прибылъ въ ханскій улусъ при озерѣ Упсѣ.

Мы обязаны Императорской Археографической Коммиссіи сохраненіемъ и обнародованіемъ документовъ, проливающихъ свѣтъ на исторію Сибири. Весьма замѣчательна царская грамота 1683 г. (Акты историческіе, Т. V. № 104) Кузнецкому воеводѣ и роспись, написанная въ Москвѣ, со словъ служилыхъ людей, о томъ, какими мѣстами и въ какое время удобнѣе идти войною на Киргизовъ, жившихъ тогда по рр. Абакану, Уйбату и Упсѣ. Эта роспись объясняетъ географію Ачинскаго и Минусинскаго округовъ въ 17-мъ столѣтіи, и потому я почитаю не лишнимъ выписать ее вполнѣ. Государь, извѣстившись, что на села, слободы и деревни Томскаго и Красноярскаго уѣздовъ приходятъ Киргизы, побиваютъ людей, топчутъ и жгутъ хлѣбъ и сѣно и ясачныхъ людей бьютъ, берутъ въ плѣнъ и не велятъ платить ясака, приказалъ допросить въ Москвѣ въ Сибирскомъ приказѣ Томскихъ служивыхъ людей о томъ, какъ лучше идти на Киргизовъ войною, и написанную съ ихъ словъ роспись препроводить воеводамъ для соображенія.

«Роспись о походѣ на Киргизъ съ войною, Сперва идти изъ Енисейскаго съ запасы до Красноярскаго острогу, лѣтомъ дощениками или малыми судами, а зимою санями; а изъ Красноярскаго острогу, по Енисею, до новаго Караульнаго острогу; а по тамошнему дѣлу смотря, ходъ большею же рѣкою Енисеемъ вверхъ до р.

---

(*) Сибир. Исторія, соч. Фишера, стр. 487 и 518.

Упсы, а отъ Упсы рѣки водою ходу дня три до р. Абакану, а въ Абаканъ рѣку вышла р. Уйбатъ, и они Абаканъ и Уйбатъ вышли въ Томскія и Кузнецкія страны, а вершины ихъ близко Кузнецкаго острогу, а Упса рѣка вышла съ другой страны Енисея въ Енисей же рѣку, а Енисей рѣка прошла сквозь Киргизскую землю; а по сю сторону Енисея, по рр. Абакану и Уйбату живутъ и подлѣ Енисея многіе Киргизскіе и съ ними Калмыцкіе люди; а по другую сторону Енисея, по Упсѣ рѣкѣ, живутъ Киргизы же, имя имъ Тубинцы, а съ ними иныхъ многихъ земель данные люди. А прежде сего жили Киргизы на рр. Юсахъ, ближе къ Томску и Красноярскому острогу, а какъ съ государевыми людьми завоевались, для того вдаль съ Юсовъ отошли. А изъ Томскаго города ходъ въ Киргизскую землю: сперва отъ города верстъ 30 еланью (елань — открытое мѣсто, изрѣдка усѣянное деревьями, на еланяхъ — лучшіе луга и пашни); съ того мѣста идти чернымъ лѣсомъ, ломомъ, верстъ 20, а послѣ того еланьми и степьми и переходить многія рѣки поперекъ: 1) Плавежная Ташма, 2) Кытакъ, 3) Яя, 4) большая Кія, 5) большая Урюпа, 6) большая Берешъ, 7) Бечища, 8) большая Черный Юсъ, 9) большая Бѣлый Юсъ. А межъ тѣми большими рѣками, отъ Томскаго до Юса, большихъ и малыхъ бродовыхъ рѣкъ и нужныхъ переправъ 17; и всего изъ Томскаго до Юса ходу лѣтомъ недѣли три и больше, а зимою только снѣги большіе—и ходъ отнимаетъ, а только снѣги малые—и тогда бываетъ не много полѣе лѣтняго; а отъ Юса рѣки къ Енисею до устья Упсы рѣки ходу горою, съ нарядомъ (артиллеріею), дней 6 или меньше, а отъ Упсы рѣки до Абакану ходу горою полъ-два дня. А изъ Кузнецкаго, ходу будетъ до Абакану, и до Уйбату, и крутыми рѣками, недѣли двѣ или меньше; а изъ Томскаго до Кузнецкаго ходу, вверхъ по Томѣ рѣкѣ, по Калмыцкой зарѣчной сторонѣ, недѣли двѣ или больше—лѣтомъ, отъ плавежныхъ рѣкъ, а зимою ходъ короче, только малой снѣгъ. И только указъ будетъ великихъ государей идти на Киргизъ изъ Енисейска лѣтомъ или зимою съ хлѣбными запасы до новаго Караульнаго острога Енисеемъ рѣкою, а по тамошнему дѣлу смотря, изъ Караульнаго острога до Упсы рѣки и до Абакана, а изъ Томскаго—ратнымъ людемъ горою и степью; а изъ Кузнецкаго острога будетъ съ третьей стороны ходъ только лѣтомъ, а зимою изъ Кузнецкаго, за большими снѣгами, пройдти на конѣ не можно, потому что бываютъ отъ Кузнецкаго къ Киргизской сторонѣ снѣга непроходимые, и только можно ходу быть изъ Кузнецкаго на Киргизскихъ людей улусы пѣшимъ, потому что Киргизскіе люди какъ послышатъ изъ Томскаго и изъ Краснояркаго на ихъ Киргизскую землю походъ государевыхъ ратныхъ людей, и они, Киргизы, женъ своихъ и дѣтей отсылаютъ прятать въ вершины Абаканскія и Уйбатскія, близко Кузнецкаго острога, а сами выѣзжаютъ съ боемъ противъ Томскихъ, Красноярскихъ и Енисейскихъ ратныхъ людей; и только изъ Кузнецкаго зимою на лыжѣхъ будутъ пѣшіе люди, а Киргизы не узнаютъ и о томъ дѣлѣ, прося у Господа Бога милости,—можно въ Киргизскихъ улусахъ промыселъ чинить. А что изъ Енисейскаго въ Киргизскую землю запасы завезены будутъ, и отъ тѣхъ запасовъ государевымъ ратнымъ людямъ будетъ льгота и неотягченіе, и надежны будутъ государевы ратные люди на тѣ хлѣбные запасы и, прося у Бога милости, промыслъ чинить станутъ, а Киргизскіе люди, увидя то, что государевы ратные люди изъ Томскаго степью, а изъ Енисейска съ хлѣбными запасы,—впадутъ въ великую ужасть, и отъ того станутъ ужасть имѣть, что со всѣхъ странъ государевы ратные люди водами съ запасы и степью тако же съ розныхъ сторонъ, и мыслить то станутъ: «нынѣ, де, «государевы ратные люди пришли въ ихъ Киргизскую землю не по прежнему, «голодны не будутъ и вскорѣ не оголодаютъ, и изъ Киргизскія земли, не учи- «нивши государева дѣла, не выдутъ», и станутъ мыслить привести въ свою землю иныхъ земель многихъ людей или съ земли бѣжать или вовсе великимъ государямъ учинятся покорны; и пуще всего страхъ въ Киргизской землѣ-запас-

ные суды съ людьми и хлѣбомъ. А изгономъ бы ихъ Киргизъ воевать добро, и въ Томскомъ, и въ Кузнецкомъ, и Красноярскомъ людей мало, а отъ иныхъ городовъ отдалѣли; и какъ въ иныхъ розныхъ городахъ ратныхъ людей сбирать, а въ ихъ Киргизской землѣ будетъ вѣсть, потому что межъ Сибирскими городами живутъ много розныхъ земель иноземцевъ некрещеныхъ; а одно только заводныхъ запасовъ, кромѣ Енисейска, изъ Томского и изъ Кузнецкого горою зимою и лѣтомъ, завезть не можно, а изъ Енисейска и изъ Красноярскаго, горами и степьми и Енисеемъ завезть только до Караульнаго острога, а далѣ Богъ вѣсть, кромѣ водянаго пути, потому что въ Томскомъ, и въ Кузнецкомъ, и въ Красноярскомъ людишки нужные и бѣдные, по два и по три на одной лошади, а иной пѣшъ, всегда бродятъ и запасъ на себѣ таскаютъ партами, оголодаютъ, и отъ того голода всегда ратные люди голодны въ ихъ землю приходятъ, и отходя, на дорогѣ погибаютъ безъ хлѣбныхъ запасовъ».

7) При впаденіи въ послѣднюю р. Кемчуга, гдѣ и понынѣ находится Мелетская инородческая управа.

8) Басагарскій улусъ на берегу Чулыма, между Ачинскомъ и Мелетскою управою.

9) По этому поводу, Кизильцы принесли жалобу Томскимъ воеводамъ, которые, защищая своихъ ясачныхъ людей, не устыдились обвинять Красноярскъ въ самоуправствѣ.

10) Древн. Росс. Вивліоѳика, Ч. 3-я: Записки, къ Сибир. исторіи служащія.

11) Въ которомъ, до назначенія въ Ачинскъ, онъ былъ два года вторымъ воеводою.

12) Фишеръ, Сибир. Истор., стр. 400 и 480.

13) Полное Собр. Закон., №№ 15327, — 21183 и 29124.

14) Част. 2-я, книг. I, стр. 442.

15) Ачинскъ не былъ еще возведенъ тогда на степень города.

16) Енисейск. Губер., Ч. 2-я, таблицы; — см. также Шестова, Описан. Енисейск. губ. 1831 г.

17) Чулымъ образуется изъ соединенія чрезвычайно извилистыхъ рѣкъ Чернаго и Бѣлаго Іюсовъ, называемыхъ Татарами Кара-Іюсъ и Акъ-Іюсъ, вытекающихъ изъ сѣверовосточныхъ склоновъ Алтая и орошающихъ равнины, на которыхъ кочуютъ Качинцы и Кизильцы. Чулымъ, протекая 1500 верстъ, принимаетъ въ себя до 40-ка рѣчекъ и рѣкъ, изъ которыхъ главныя: Сережа, Урюпъ, Большой Кемчугъ, Яя и Кія, и впадаетъ въ р. Обь въ Томской губерніи, 166 вер. ниже Томска. Ширина Чулыма, смотря по мѣстности, отъ 50-ти до 200 саженъ; глубина вездѣ значительная; впрочемъ плаванію судовъ препятствуютъ карчи, или повалившіяся и гніющія на днѣ рѣки деревья. Но главная опасность бываетъ въ полноводье; въ эту пору вода заливаетъ низкіе берега и чрезъ это образуются временныя мели, которыя въ бурную погоду могутъ быть гибельны для судовъ. Дно, при началѣ каменистое, становится, ниже Ачинска, глинистымъ и иловатымъ; довольно высокіе берега покрыты дремучими лѣсами. Направляясь сначала къ юго-востоку, Чулымъ приближается къ Енисею; противъ устьевъ рѣкъ Убея и Сисима, впадающихъ съ правой стороны въ Енисей, между этою рѣкою и Чулымомъ, только 40 вер. разстоянія (*). Теченіе Чулыма до того извилисто, что отъ вершины его до Ачинска, по прямой линіи, не болѣе 120 вер., а отъ Ачинска до впаденія въ

---

(*) Степановъ, Енис. Губ., Ч. I-я; Г. Спасскій, въ книгѣ своей: Географ. и статист. описаніе Сибири и ея острововъ, утверждаетъ, что при впаденіи Убея, перешеекъ, отдѣляющій Енисей отъ Чулыма, не шире 10 вер., такъ что съ небольшой высоты видны обѣ рѣки.

Обь — 400 вер., извилинами же, до Ачинска, не менѣе 400 верстъ, а отъ Ачинска до р. Оби слишкомъ 1000 вер.; возлѣ Ачинска есть «кривулина» или «огибь», по которой суда идутъ цѣлыя сутки и, обогнувъ ее, подходятъ на слѣдующій день на ночлегъ, къ противоположной сторонѣ узкаго перешейка, въ сосѣдство къ прежней стоянкѣ (*).

Съ давняго времени, купеческая кладь и казенные транспорты съ деньгами, хлѣбными запасами, военнымъ снарядомъ, ратными людьми и переселенцами, отправлявшіеся изъ Россіи въ Сибирь, доходили сухимъ путемъ до Верхотурья, лежащаго на р. Турѣ. Этотъ городъ служилъ, такъ сказать, воротами въ Сибирь; въ немъ была учреждена таможенная застава и обозы не могли миновать ее, ибо объѣздныя дороги были запрещены. Верхотурскіе воеводы и таможенные головы обязаны были строго осматривать обозы и проѣзжающихъ и отбирать въ казну заповѣдные товары; даже главные правители Сибири, Тобольскіе воеводы, ѣхавшіе изъ Москвы къ своему назначенію или возвращавшіеся, по смѣнѣ, въ Россію, не были изъяты отъ осмотра, не взирая на то, что Верхотурскіе воеводы были подчинены Тобольскимъ. Въ 1687 г., Верхотурье велѣно быть особымъ розрядомъ, собственно для того, чтобы отстранить его отъ вліянія Тобольскихъ воеводъ, которые, полагаясь на свою власть, позволяли себѣ провозить чрезъ заставу многіе заповѣдные товары, а на Верхотурьѣ ихъ пожитки осматривали «съ опасеньемъ» (**). Но, чрезъ 6 лѣтъ, именно въ 1693 г., Верхотурье обращено, по-прежнему, въ составъ городовъ и остроговъ Тобольскаго розряда (***) Изъ Верхотурья, тяжести, слѣдовавшія въ Енисейскъ и Иркутскъ, шли на дощеникахъ и судахъ рр. Турою, Тоболомъ, Иртышемъ и Обью въ Кеть, а изъ Кети, Маковскимъ волокомъ, простирающимся на 90 в., приходили въ Енисейскъ. Этимъ же путемъ отправлялись воеводы въ свои города и остроги, а также служивые и пашенные люди. Въ настоящее время, Верхотурье потеряло совершенно свое значеніе, но описанный водяной путь остался безъ измѣненія. Русскіе товары съ Нижегородской и Ирбитской ярмарокъ, желѣзо изъ Екатеринбурга и хлѣбъ изъ Тобольскаго, Томскаго и другихъ Сибирскихъ округовъ, слѣдующіе на золотые промыслы Нитской и Удерейской системъ, сплавляются по Оби на пароходахъ, перегружаются на суда для плаванія по Кети, и Маковскимъ волокомъ приходятъ въ Енисейскъ. Тяжести же, отправляемыя не на золотые промыслы, но въ Красноярскъ, Иркутскъ и Кяхту, слѣдуютъ рр. Обью и Томомъ до Томска, а отсюда идутъ сухимъ путемъ. Впрочемъ, значительное число товаровъ, отпускаемыхъ съ Ирбитской ярмарки (****) въ Иркутскъ и Забайкальскую область, и обратно въ Ирбить и Нижній Новгородъ, — слѣдуетъ зимою въ обозахъ.

Бывшій Сибирскій губернаторъ Соймоновъ представлялъ въ 1761 г. сенату о неудобствахъ плаванія по Кети. По его словамъ, отъ устья Кети до Маковскаго острога (нынѣ село), на протяженіи 540 в., кромѣ Кетскаго острога, одного монастыря и одной небольшой деревеньки, не было никакого жилья; эта узкая рѣка, протекающая между топкими лѣсистыми берегами, по отзыву г. Соймонова, имѣетъ дурную воду, и самый воздухъ, наполненный болотными испареніями, губителенъ для здоровья; изъ 2131 поселенцевъ, отправленныхъ въ 1733 г. въ

---

(*) Геогр. и стат. опис. Сибири и ея острововъ, изд. Спасскимъ, и Ист. обоз. Сибири, Словцова, кн. 2-я стр. 189.

(**) № 115,—117.—184 и проч. въ III томѣ Актовъ Арх. Экспед.

(***) Акты, изд. Арх. Комм., Т. V. № 162, и Древ. Росс. Вивліоѳ., Т. III, Записки, къ Сибир. исторіи служащія.

(****) Прекращающейся въ мартѣ мѣсяцѣ.

Нерчинскіе заводы, померло въ одинъ проѣздъ 317 человѣкъ; сверхъ того, плаваніе затруднено большими мелями; нерѣдко, за мелководьемъ, товары выгружались и порожнія суда тянулись черезъ мели народомъ, посредствомъ воротовъ, и даже судовщики принуждены были разгребать лопатами песчаное дно для углубленія фарватера. Соймоновъ просилъ о рѣшительномъ запрещеніи плаванія по Кети и объ открытіи судоходства по Чулыму (*) до устья р. Кемчуга, откуда до Енисейска, сухимъ путемъ, хотя вдвое далѣе, нежели отъ Маковскаго острога, но это неудобство вознаграждалось, по его словамъ, другими преимуществами; плаваніе по Чулыму Соймоновъ признавалъ удобнымъ, по глубинѣ рѣки, населенію береговъ Чулымскими Татарами, — чрезъ что можно было выгодно нанимать, въ случаѣ надобности, рабочихъ людей и дешево покупать съѣстные припасы (**), наконецъ потому, что по Кети судовой ходъ бываетъ не иначе, какъ завозами и на шестахъ, а по Чулыму, по высотѣ и сухому грунту береговъ — бичевою. Вслѣдствіе этого представленія губернатора, сенатъ, указомъ 1763 г., запретилъ плаваніе по Кети и дозволилъ судоходство только по Чулыму. Но въ 1767 г. Сибирскій губернаторъ Чечеринъ представилъ сенату прошеніе Тобольскаго магистрата и купечества разныхъ городовъ о дозволеніи имъ по прежнему возить товары по Кети и Маковскимъ волокомъ, потому что наемъ за провозъ товаровъ этимъ волокомъ, обходился по 5 к. и менѣе съ пуда, а провозъ Кемчугскимъ волокомъ, который втрое длиннѣе Маковскаго, стоилъ по 15 к. и болѣе; притомъ по Чулыму, также какъ и по Кети, есть большія мели; дешевизна же съѣстныхъ припасовъ не могла имѣть вліянія на выгоды доставки, ибо купцы, на время плаванія, обыкновенно запасались харчами, а не покупали ихъ дорогою. Вслѣдствіе общаго ходатайства торговыхъ людей, въ 1768 г. было Высочайше разрѣшено: «отдать на волю купцамъ, по которой изъ сихъ двухъ рѣкъ они ходить пожелаютъ (***)».

Отправленный въ 1692 г. изъ Москвы въ Китай посланникомъ (****), Эбергардъ Избрандесъ ѣхалъ изъ Томска въ Енисейскъ 4 мѣсяца и, въ томъ числѣ, 5 нелѣль шелъ бичевникомъ (*****) по р. Кети, быстрой и извилистой. Нерѣдко, обогнувъ крутую, кольцеобразную излучину, плаватели останавливались вечеромъ, для ночлега, вблизи утренней стоянки. На плоскихъ и пустынныхъ берегахъ, изрѣдка мелькали юрты бѣдныхъ Остяковъ; увидѣвъ проѣзжихъ, робкіе инородцы укрывались въ кусты и дремучіе лѣса, тянувшіеся по низкому берегу непрерывною полосою. По утрамъ, налетали къ рѣкѣ, на водопой, множество рябчиковъ и тетеревей; поля были покрыты земляникою, малиною и смородиною. Путешественники терпѣли отъ недостатка съѣстныхъ припасовъ. Остяки, тянувшіе бичеву, изнемогали отъ голода и усталости; надо было безпрестанно ихъ понуждать, и ежедневно кто-нибудь изъ нихъ убѣгалъ. Не доѣзжая 200 верстъ до Маковскаго острога наступилъ довольно чувствительный морозъ; несчастные инородцы до того обезсилѣли, что рѣшительно не могли работать; мѣсто было совершенно безлюдное; пристать было негдѣ, и страшникамъ угрожала голодная смерть; къ счастію, Енисейскій воевода, знавшій о приближеніи Избрандеса, прислалъ къ нему навстрѣчу людей и съѣстные припасы.

---

(*) Впадающему 140 в. выше Кети въ р. Обь.

(**) Корова стоила 1 р. 70 к.; баранъ 25 к.; курица 1 коп. асс.

(***) Полн. Собр. Законовъ, № 13 152.

(****) Древ. Рос. Вивліоѳика, Т. 8-й.

(*****) Это противорѣчитъ донесенію Соймонова, утверждавшаго, что по Кети судовой ходъ возможенъ только завозами и на шестахъ.

Источники Кети находятся въ Кемчугскихъ горахъ Ачинскаго округа; протекая большими извилинами около 1000 вер., она вливается нѣсколькими рукавами въ Обь, въ 90 верстахъ выше г. Нарыма. Берега Кети, покрытые хвойными лѣсами, тальникомъ, изрѣдка березникомъ, иногда круты и высоки, но чаще низменны и болотисты. Суда, съ грузомъ до 15 т. пуд., поднимаются отъ Нарыма вверхъ по Кети, почти на 600 вер., а для дальнѣйшаго хода къ Маковскому селу, товары перегружаются въ навозки или палубныя лодки, поднимающія до 1500 пуд. Ширина рѣки, гдѣ плаваютъ большія суда — отъ 600 до 250 саж., а гдѣ ходятъ навозки — отъ 90 до 30 саж. Еще выше — появляются частыя мели, исчезающія только въ полноводье. Дно рѣки песчаное; вода чистая и здоровая; описанный Соймоновымъ несчастный случай смертности между переселенцами, во время плаванія ихъ по Кети въ 1735 г., произошелъ не отъ дурнаго вліянія воды и воздуха, но отъ корыстолюбія начальника казеннаго транспорта, удержавшаго въ свою пользу кормовыя деньги (*).

Товары изъ Енисейска и Туруханска, а также тяжести, приходящія изъ Иркутской губерніи р. Ангарою, выгружаются при устьѣ р. Кеми, впадающей въ р. Енисей, въ 80 верст. ниже Ангарскаго устья, и перевозятся гужомъ по Маковскому волоку къ Маковской пристани на р. Кети, откуда отправляются въ половинѣ іюля на плоскодонныхъ навозкахъ въ р. Обь. До учрежденія пароходства, товары приходили изъ Маковскаго села въ Тобольскъ къ исходу августа мѣсяца (*); нынѣ, благодаря пароходамъ, сообщенія по системѣ р. Оби сдѣлались быстрѣе и удобнѣе.

Судоходство по р. Чулыму въ настоящее время почти оставлено. Прекращеніе судоходства по Чулыму надо отнести, въ особенности, къ вліянію, произведенному Питскою и Удерейскою золотопромышленностію. Желѣзо, рабочая одежда, хлѣбъ и прочіе товары, потребовались на эти промыслы въ огромномъ количествѣ и къ возможно-кратчайшему сроку, потому что время, удобное для работъ, по его краткости въ Сибирской тайгѣ, имѣетъ въ золотопромышленности особенно важное значеніе; на немъ основывается весь успѣхъ предпріятія. Стараясь избрать для своихъ сообщеній возможно-кратчайшій путь, золотопромышленники весьма основательно предпочли для своихъ товаровъ плаваніе по Кети и оставили ходъ по Чулыму, не смотря на нѣкоторыя его удобства.

Палласъ (**) свидѣтельствуетъ, что Чулымъ весьма широкъ, достаточно глубокъ и удобенъ для судоходства; въ его время суда строились, а частію нагружались при дер. Шеринѣ и отправлялись въ путь тотчасъ по вскрытіи рѣки; спускаясь по Чулыму, они принимали въ Ачинскѣ и на Кемчугѣ остальную часть груза. При самомъ Ачинскѣ и въ 60 вер. ниже, именно при устьѣ р. Кемчуга, находились анбары и житницы, куда жители ближнихъ и дальнихъ селеній Красноярскаго округа свозили различныя сельскія произведенія и въ томъ числѣ рожь, по 5 и по 6 коп. асс. за пудъ; хлѣбъ сплавлялся въ Обь и шелъ по теченію въ Сургутъ, Нарымъ и другіе сѣверные безхлѣбные уѣзды, а частію слѣдовалъ вверхъ по Оби для горныхъ казенныхъ заводовъ и Иртышской линіи.

При г. Степановѣ (***), первомъ начальникѣ Енисейской губерніи, учрежденной въ 1822 году, ежегодно въ сентябрѣ мѣсяцѣ строились, близъ Ачинска, суда съ веслами, мачтами и парусами, поднимавшія отъ 7-ми до 10-ти тысячъ пудовъ клади, для сплава мѣстныхъ произведеній, какъ-то: хлѣба, сала, масла коровьяго, кожъ

---

(*) Степановъ, Енис. губ. 1828 г., ч. 1-я, стр. 194.
(**) Путеш. по разн. провинц. Рос. государ., 1770 г., ч. 2-я кн. 1-я, стр. 443.
(***) Енис. губерн., соч. Степанова, ч. 1-я, стр. 192.

сырыхъ и выдѣлапныхъ (*), но преимущественно чаю и другихъ товаровъ, приходившихъ гужемъ изъ Кяхты и Иркутска. Суда, выходившія изъ пристани въ первыхъ числахъ мая, достигали въ половинѣ того же мѣсяца р. Оби, проплывъ по Чулыму болѣе 1000 вер., и приходили въ Тобольскъ около 15 го, а въ Тюмень къ 25-му іюню.

18) Лаптей Сибиряки не носятъ; да и липовое дерево, дающее матеріялъ для этой обуви, изрѣдка попадается только въ Западной Сибири, а въ Восточной его вовсе нѣтъ.

19) Миллеръ, Описаніе Сибирскаго царства, стр. 361. Пространства, на которыхъ обитали кочевые и бродячіе инородцы, объясаченные Русскими, раздѣлялись на округи, называвшіеся улусами; въ каждомъ улусѣ, для удобнѣйшаго сбора ясака и удержанія ясачныхъ людей въ подданствѣ, ставились остроги, обнесенные палисадами, и зимовья или малые остроги, а иногда нѣсколько избъ, ничѣмъ неогражденныхъ, которыя назывались также зимовьями; нѣкоторыя зимовья не имѣли постоянныхъ «сидѣльцевъ» или гарнизона и оживлялись народомъ только во время сбора ясака, за которымъ приходили ясачные сборщики съ казаками; различныя поколѣнія инородцевъ, кочевавшихъ на земляхъ какого-нибудь улуса, назывались волостями. Нѣкоторыя многочисленныя волости подраздѣлялись на малыя волости, управлявшіяся волостными старшинами или князьками, которыхъ инородцы избирали между своими, по общему желанію (**). Въ настоящее время, земли, принадлежащія инородцамъ Ачинскаго и Минусинскаго округовъ, раздѣляются для управленія и сбора ясака на думы, а жители — на улусы, такъ что на землѣ, завѣдываемой думою, есть нѣсколько улусовъ. Дума, со всѣми ея улусами, состоитъ въ главномъ завѣдываніи родоначальника, а родовичи или инородцы одного улуса управляются старшиною или князькомъ; родоначальники и старшины избираются родовичами.

20) Въ настоящее время, на берегахъ живописнаго Божьяго озера, разбросаны юрты такъ называемаго Больше-Ачинскаго улуса; сверхъ того, небольшая степь на южной оконечности Ачинскаго округа, между рр. Бѣлымъ и Чернымъ Іюсами, гдѣ нынѣ Кизильскій улусъ, называлась прежде Кизильскою и Ачинскою землицею. (Пестовъ, записки объ Енисейской губерніи, стр. 127.)

21) Въ народѣ нѣтъ обыкновенія считать на серебро; Сибиряки считаютъ деньги по-старому, на ассигнаціи.

22) Колокъ—маленькій лѣсокъ, преимущественно бѣльникъ, т. е. березникъ или осинникъ.

23) Многіе крестьяне, особенно въ Восточной Сибири, брѣютъ бороды.

24) Дошлый — умный, хитрый.

25) Косачъ — тетеревъ-самецъ.

26) Винтовки въ общемъ употребленіи въ Сибири, гдѣ инородцы и почти всѣ крестьяне—отличные стрѣлки; онѣ изготовляются преимущественно въ Тобольскѣ и Тюмени; въ этихъ городахъ есть нѣсколько хорошихъ мастеровъ. Тонкостволье ружье неудобно для звѣрованья въ тайгѣ, потому что можетъ, при паденіи, треснуть или изогнуться, между тѣмъ какъ винтовка, по толщинѣ стѣнокъ, никогда не испортится; притомъ она выгоднѣе и потому, что на нее тратится несравненно менѣе пороха и свинцу. Изъ винтовки стрѣляютъ съ двуногихъ сошекъ, которыя прикрѣпляются иногда къ ложѣ. Винтовки привозятся сотнями на ярмарки и рынки и продаются во множествѣ. При покупкѣ не позволяется пробовать,

---

(*) Пестовъ, Описан. Енис. губ., 1831 г. стр. 122.

(**) См. Описаніе обитающ. въ Россіи народовъ, ч. 1., стр. 179.

каковы онѣ въ стрѣльбѣ; при всемъ томъ, опытные стрѣлки мастерски умѣютъ выбирать оружіе. Забайкальскій Бурятъ, осторожный и недовѣрчивый какъ всѣ Буряты, отвертываетъ казенной винтъ, разбираетъ по частямъ продажную винтовку, осматриваетъ и обнюхиваетъ ее внутри и снаружи. Обтеревъ начисто стволъ, онъ долго натираетъ его ладонью, нюхаетъ ее и по запаху заключаетъ о добротѣ желѣза и ронкости винтовки. Есть ружья, которыя по хорошей отдѣлкѣ и дальности выстрѣла заслуживали бы предпочтенія, но если онѣ не «рòнятъ» или «не держатъ» звѣря, то Бурятъ и даромъ ихъ не возьметъ; звѣровщики увѣряютъ, что какъ бы ни была тяжела рана изъ неронкаго ружья,—звѣрь уходитъ, птица улетаетъ; можно выстрѣлить почти въ упоръ, перья посыплются, но птица улетитъ, или убѣжитъ, если крыло подбито; за-то есть ружья «ронкія», останавливающія звѣря при самой легкой ранѣ; стоитъ птицу задѣть по перьямъ или звѣря поранить въ кожу—и жертва падаетъ. Ронкость приписывается твердости желѣза, и вообще старыя ружья предпочитаются новымъ; говорятъ, будто обстрѣленное желѣзо становится тверже. Новое ружье стоитъ въ Селенгинскѣ отъ $3\frac{1}{2}$ до 5-ти р. сереб., старое, каково бы оно ни было, покупаютъ вдвое дороже, а за испытанное платятъ отъ 14-ти до 28-ми р. сер.—Купивъ винтовку, Бурятъ передѣлываетъ ее посвоему. Онъ отбрасываетъ винты, прикрѣпляющіе стволъ къ ложѣ, и привязываетъ его къ ней ремешками; вынимаетъ спускъ и собачку и, вмѣсто того, прикрѣпляетъ къ дужкѣ курка роговой крючокъ, зацѣпляемый, при взводѣ курка, на гвоздь, вбитый въ ложу; такимъ образомъ дѣлается одинъ взводъ вмѣсто двухъ; продолженіе того же крючка служитъ спускомъ. Всѣ эти измѣненія дѣлаются съ тою цѣлію, чтобы винтовка нигдѣ не брякала, и главное, чтобы щелканьемъ курка при взводѣ не пугать чуткой добычи. Сошки прикрѣпляются такимъ образомъ, что онѣ лежатъ вдоль подъ ложею и отгибаются, когда надо на нихъ ставить ружье; полка закрывается висящей на ремешкѣ плоской деревяшкой, обшитой сукномъ. При заряжаніи, насыпаютъ прежде всего порохъ на полку, которую закрываютъ потомъ деревяшкой и спускаютъ на нее курокъ, чтобъ порохъ не просыпался; потомъ смазываютъ дуло винтовки жиромъ, имѣя для этого на концѣ шомпола навернутую пеньку, шерсть или конскій волосъ; за тѣмъ насыпается въ дуло порохъ и заколачивается на-туго пулька, ничѣмъ не обернутая. Бѣлочники (стрѣляющіе бѣлокъ), скитаясь нѣсколько недѣль по таѣгѣ за бѣлками въ холодную пору, когда невозможно промывать ружья, дѣлаютъ по 20-ти и по 30-ти выстрѣловъ въ день изъ одной и той же винтовки, которая отъ этого не теряетъ ни мѣткости, ни силы. *(Описаніе Бурятской винтовки и тамошняго способа заряжанія сообщено однимъ изъ старожиловъ г. Селенгинска.)*

27) Выскорь — вырванный древесный корень.

28) Морды — плетеныя изъ ивняка большія корзины въ видѣ кувшиновъ, съ узкимъ входомъ, или «устьемъ». Рыба, пробравшись въ морду сквозь тѣсное горлышко, окруженное изнутри заостренными прутьями, почти никогда изъ нея не выходитъ.

29) Переборы и тощаки—мелкія мѣста; масса воды, задерживаемая камнями и мелями — стремится здѣсь съ быстротою.

30) Плёсо — широкое и глубокое мѣсто въ рѣкѣ; въ плёсахъ и затопахъ, или заливахъ, теченіе обыкновенно слабое, потому что вода не имѣетъ преградъ.

31) Повѣть — чердакъ въ сараѣ.

32) Станъ — балаганъ или шалашъ.

33) Мартинъ Сауэръ находился въ качествѣ секретаря и переводчика въ экспедиціи командора Биллингса, отправленной по повелѣнію Императрицы Екатерины Второй къ Ледовитому Морю, для описанія крайнихъ сѣверо-восточныхъ предѣловъ Азіятскаго материка и острововъ между Сибирью и Русскою Америкою. Путешествіе Сауэра, написанное по-англійски переведено на Нѣмецкій языкъ

М. С. Шпренгелемъ и напечатано въ 1803 году, въ Веймарѣ, подъ заглавіемъ: Reise nach den Nördlichen Gegenden vom Russischen Asien und America, unter dem Commodor Joseph Billings, in den Jahren 1785 bis 1794. Это сочиненіе переведено на Французскій языкъ г-мъ Кастера.

34) Въ судоходное время, почта ходитъ внизъ и вверхъ по р. Ленѣ, отъ Качугской пристани до г. Якутска и далѣе, въ легкихъ четырехъ-весельныхъ лодкахъ съ клеёнчатыми на обручахъ и отъемными навѣсами, подъ которыми можно сидѣть только согнувшись. Эти лодки, называемыя набойницами, имѣютъ дно изъ тополеваго челнока, къ бокамъ котораго прибиваются доски. Набойницы перемѣняются на каждой станціи вмѣстѣ съ гребцами и рулевымъ, получающими прогоны по тому же расчету, какъ и на конныхъ станціяхъ. Одинъ изъ двухъ лопашныхъ или гребцовъ привязываетъ къ веслу колокольчикъ, который брянчитъ при каждомъ размахѣ. Многіе, проѣзжающіе по подорожной, избѣгая безпокойной ѣзды въ набойницахъ, нанимаютъ вплоть до мѣста шитики или навозки; тѣ и другія строятся изъ досокъ; навозки, непремѣнно снабженныя мачтою, палубою и просторною каютою, гораздо болѣе шитиковъ: на навозкахъ сплавляются въ Киренскъ и Якутскъ хлѣбъ и другіе товары; четырехъ-весельные шитики съ небольшою отъемною мачтою, которая устанавливается или снимается по усмотрѣнію рулеваго, бываютъ иногда открытые, а иногда на нихъ ставится досчатая будка съ плоскою крышею, окнами и двумя выходами — къ кормѣ и посу; въ этихъ будкахъ проѣзжающіе располагаются весьма удобно съ своими вещами. Шитики, навозки и дощеники гораздо прочнѣе набойницъ и лучше выдерживаютъ подводные камни и мели, называемые на тамошнемъ нарѣчіи шиверами и опечками.

Мнѣ случалось ѣздить въ шитикахъ, набойницахъ и на плотахъ по Абакану, Енисею, Ленѣ, Шилкѣ и Онону. Плаваніе по этимъ рѣкамъ составляло истинное для меня наслажденіе. Берега казались оживленною панорамою, развивавшеюся непрерывнымъ рядомъ очаровательно мѣнявшихся видовъ, то величественныхъ и мрачныхъ, какъ геній Рембрандта, то радужныхъ и причудливыхъ, какъ свѣтлая кисть Айвазовскаго. Когда утренній туманъ поднимался съ голубой поверхности рѣки синеватымъ паромъ, и первые лучи солнца, освѣщая необыкновенно прозрачную воду, открывали дно, покрытое разноцвѣтными гальками и кустами подводныхъ растеній, въ которыхъ укрывались налимы и стаи мелкихъ рыбъ, — или подъ-вечеръ, когда ландшафтъ озарялся сіяніемъ послѣднихъ солнечныхъ лучей, — дикія утки, гуси налетали къ рѣкѣ и плавали большими стаями; по берегамъ бѣгали проворные кулики; иногда, по колѣно въ водѣ стояла черная цапля, опустивъ въ рѣку длинный клювъ; въ воздухѣ кружились скобы и бѣлокрылые рыболовы; птичій крикъ раздавался на всѣ возможные лады и приносился издалека съ береговыхъ озеръ и заливовъ. Въ это время я бралъ ружье и стрѣлялъ пернатыхъ крикуновъ на ужинъ и обѣдъ, которые готовились на посу лодки, гдѣ устроена была походная кухня. Иногда кормчій или одинъ изъ гребцовъ, завидѣвъ на днѣ рѣки, между камнями, налима,—убивалъ его острогою; ночью, ловля рыбы острогою производилась при свѣтѣ лучины, горѣвшей на желѣзной рѣшеткѣ или козѣ, привязываемой, собственно для этого промысла, къ лодочному посу. Этотъ способъ рыбной ловли называется лучёньемъ. На лодкѣ, уносимой теченіемъ, царствуетъ глубокое молчаніе; гребцы, вооружась острогами или шестами съ наконечниками изъ двухъ, иногда трехъ желѣзныхъ зубьевъ, оставляютъ весла, чтобы шумомъ не пугать рыбы, и внимательно смотрятъ на дно рѣки, освѣщенное пылающею лучиною; завидѣвъ спящую рыбу, они прикалываютъ ее острогою. Крестьяне, и въ особенности Тунгусы, лучатъ рыбу съ необыкновенною ловкостію и быстротою; ихъ ударъ почти всегда мѣтокъ.

35) Чумъ — зимнее жилище Якута; лѣтняя юрта называется урасомъ.

36) Въ Великороссійскихъ губерніяхъ, торговыя села отстоятъ одно отъ дру-

гаго не далѣе какъ на 10 или 13 верстъ; базарные дни распредѣлены такимъ образомъ, что купцы могутъ ежедневно привозить свои товары на новые рынки. Проѣзжая изъ Костромы въ Вологду, я прибылъ въ торговый день въ село Середу Ярославской губерніи; вокругъ церковной ограды были расположены лари, балаганы и возы съ товарами; сельская харчевня съ изображеніемъ на вывѣскѣ чайнаго прибора съ надписью: «продажа пива и меду», была наполнена посѣтителями въ синихъ кафтанахъ. Изъ разговоровъ съ поселянами я узналъ, что жителей въ селѣ менѣе ста душъ, но всѣ занимаются торговлею и извозомъ и круглый годъ развозятъ товары по окрестнымъ городамъ и торговымъ селамъ. Торги бываютъ еженедѣльно: въ понедѣльникъ — въ с. Козѣ, во вторникъ — въ г. Даниловѣ, въ среду — въ с. Серединѣ, въ четвергъ — въ с. Вятскомъ, въ пятницу — въ с. Давыдковѣ, въ субботу—въ сс. Путянѣ и Городищахъ и г. Любимѣ и въ воскресенье — въ с. Пречистомъ. Такимъ образомъ, разъѣзжая круглый годъ на одномъ и томъ же небольшомъ пространствѣ, торговцы съ фабричными товарами и крестьяне съ сельскими продуктами, имѣютъ возможность ежедневно являться на рынки и ярмарки. Въ этой части Россіи есть два сословія—крестьянъ-фабрикантовъ и крестьянъ-земледѣльцевъ, нуждающихся взаимно другъ въ другѣ, и потому обмѣнъ произведеній земледѣльческихъ и фабричныхъ на сельскихъ торгахъ долженъ быть непремѣнно оживленнымъ и выгоднымъ для обѣихъ сторонъ.

Въ губерніяхъ Восточной Сибири, гдѣ каждый округъ или уѣздъ равняется пространствомъ съ Великороссійскою губерніею, — нѣтъ и быть въ настоящее время не можетъ описаннаго удобства по рѣдкости населенія, а также по значительной отдаленности и малому числу городовъ и торговыхъ селъ. Ограниченныя потребности малолюдныхъ окружныхъ городовъ, которыхъ жители сами, по большой части, заняты земледѣліемъ и другими сельскими промыслами, — достаточно могутъ быть удовлетворяемы привозомъ изъ ближайшихъ селеній, съ которыми крестьяне отдаленныхъ деревень не могутъ состязаться; пріѣзжая съ товарами издалека, теряя много времени въ разъѣздахъ, они будутъ всегда въ убыткѣ отъ продажи на рынкахъ; крестьянинъ ближней деревни, если цѣны на его товаръ низки, — можетъ уѣхать обратно и отложить продажу до слѣдующаго торговаго дня; дальнему крестьянину невыгодно ни проживаться въ окружномъ городѣ, ни возвращаться домой безъ продажи и покупки потребныхъ для него вещей, и потому онъ изъ крайности долженъ уступить свою кладь за безцѣнокъ. Въ Восточной Сибири почти вовсе нѣтъ фабричнаго сословія, въ округахъ Минусинскомъ и Нерчинскомъ, лежащихъ въ сторонѣ отъ Московско-Кяхтинскаго тракта, и потому называемыхъ въ народѣ угловыми, — нѣтъ достаточнаго движенія даже на большихъ дорогахъ. При настоящихъ условіяхъ сельскаго быта въ Восточной Сибири, странствующіе купцы, называемые Вязниковцами и коробщиками (послѣднее названіе присвоено исключительно тѣмъ изъ нихъ, которые таскаютъ товары на себѣ), чрезвычайно полезны и даже необходимы для отдаленныхъ поселянъ, избавляя ихъ отъ тягостной и раззорительной крайности отлучаться надолго изъ деревень для покупокъ и продажъ; крестьянинъ можетъ, не выходя изъ дома, продать или промѣнять Вязниковцу — звѣриныя шкуры, дубасъ или домашній холстъ и проч. Странствующіе торговцы не могутъ произвольно возвышать цѣнъ на свои товары, потому что за крестьянами остается возможность посѣщать установленные торги и ярмарки.

37) Сокращеніе названій и даже цѣлыхъ рѣченій составляетъ отличительную особенность Сибирскаго нарѣчія; напр. говорится: чаевàть вмѣсто чай пить; бѣлковàть, козовàть—промышлять бѣлку, козулю или дикую козу; звѣровàть, лѣсовàть—заниматься звѣриною ловлею; закрючить дверь—запереть дверь на крючокъ; станціи: Ключевская, Камышàтская, Алзамàевская, Зимнская, именуются въ просторѣчіи: Ключи, Камышетъ, Алзамай, Зима.

38) Долгіе и некрутые подъемы называются по-сибирски тянигужами, а коротkіе и отлогіе — прилòбочками; небольшой, но крутой спускъ или подъемъ называется злобкòмъ.

39) Не только въ городахъ, но и въ деревняхъ Восточной Сибири, нѣтъ другихъ крышъ, кромѣ тесовыхъ.

40) Крестьяне Ачинскаго округа раздѣлены на четыре волости (Чернорѣчинскую, Балахтинскую, Ужурскую и Назаровскую.

41) Ушкàнъ—заяцъ; Сибиряки не употребляютъ его въ пищу.

42) Междугорье, по-сибирски, *разломъ*.

43) Кувшины хранятся въ Московской Оружейной Палатѣ.

44) Не ручаюсь за непогрѣшительную вѣрность снимковъ; списывая буквы, для меня непонятныя, я могъ сдѣлать нечаянную ошибку. На 3-мъ утесѣ возлѣ одной изъ строкъ, написано черною краскою: «Не смотри; здѣсь въ ущелинѣ шумитъ вода; тѣснятся стада и народъ». «Перев. 1841 г. Н. Островскій».

45) Труба чувала называется солъ.

46) Араки перегоняется на огнѣ въ мѣдныхъ кубахъ изъ несняtаго молока. Татары никогда не отнимаютъ телятъ у дойныхъ коровъ; масло сбиваютъ изъ сметаны и мѣняютъ Русскимъ на хлѣбъ и другіе товары; изъ простокваши и сыворотки готовятъ айранъ въ большихъ 10-ти-ведерныхъ кадяхъ.

47) Въ старину ясачные инородцы раздѣлялись на волости; все различіе только въ названіяхъ, въ сущности — волость и улусъ одно и то же.

48) Въ этомъ году особою коммиссіею было произведено новое счисленіе инородцевъ и распредѣленіе ясака.

# ОГЛАВЛЕНІЕ.


Страницы.

Предисловіе издателя. . . . . I.

I. Нѣкоторыя замѣчанія о математической географіи. **Д. М. Перевощикова**. . . . . 1 — 29.

II. Геодезическія и топографическія работы въ Россіи. **Д. М. Перевощикова**. . . . . 30 — 84.

III. Прибавленіе и дополненія къ двумъ предъидущимъ статьямъ. . . . . 85 — 98.

IV. О календарѣ. Изъ **Араго**. . . . . 99 — 170.

V. О термометрическомъ состояніи земли. Изъ Араго. Составилъ **Д. М. Перевощиковъ**. . . . . 171 — 214.

VI. Географическое распространеніе верблюда въ Старомъ Свѣтѣ. Изъ **Карла Риттера**. Перевелъ **П. Бартеневъ**. . . . . 215 — 352

VII. Ледники. **Г. Е. Щуровскаго**. . . . . 353 — 393

VIII Русскіе каменно-угольные бассейны, и особенно Донецкій, въ нынѣшнемъ ихъ развитіи. **Г. Е. Щуровскаго**. . . . . 394 — 427.

IX. Езиды. **И. И. Березина**. . . . . 428 — 454.

X. Леопольдъ фонъ Бухъ. **Г. Е. Щуровскаго**. . . . . 455 — 508.

XI. Обозрѣніе « Русскихъ календарей, или мѣсяцослововъ ». **Д. М. Перевощикова**. . . . . 509 — 604.

XII. Воспоминанія о Восточной Сибири. — Городъ Ачинскъ и поѣздка въ 1848 году на Божьи озера. **И. П. Корнилова**. . . . . 605 — 658.


---

## КАРТЫ И РИСУНКИ.


Страницы.

1. Карта Европейской Россіи. . . . . 396.
2. Карта каменно-угольной системы въ Царствѣ Польскомъ. . . . . 398.
3. Карта Алтайскаго округа. . . . . 405.

II


Страницы.

4. Геологическая карта каменно-угольнаго Донецкаго бассейна. . . . . 408.
5. Храмъ Езидскій въ Шейх'Ади, близъ Моссула, съ двора. . . . . 432.
6. Главный шейхъ Езидовъ въ Ба'йдери. . . . . 453.
7. Портретъ Леопольда фонъ Буха. . . . . 455.
8. Тенерифскій пикъ и циркъ, его окружающій. . . . . 468.
9. Лангкофель, доломитовая гора. . . . . 476.
10. Зимникъ въ Уракахъ и Кизильская Татарка. . . . . 638.


# ОПЕЧАТКИ.

| Напечатано. | | | Должно читать: |
|---|---|---|---|
| Стран. | Строки. | | |
| 4 | 13 | — | = |
| 12 | 10 | выгибается | выливается |
| 31 | 34 | Гришена | Гришова |
| 66 | 27 | 54° | 55° |
| 210 | 13 | — 85° | — 25° |
| 428 | 16 | войну | бойню |
| 429 | 19 | Сейдъ-Кектъ ; | Сейдъ-Кентъ ; |
| 432 | 5 снизу | подъ | надъ |
| 437 | 5 снизу | михдаба | михраба |
| 439 | 10 снизу | 1830—1835 | 1830 — 1831 |
| 442 | 22 | Daûasin | Dauâsin |
| 443 | 7 снизу | ч° 219 — oo | г° — 219. V° |
| 444 | Конецъ примѣчанія ( *** ) должно читать на стр. 446, строкѣ 5 снизу. | | |
| 447 | 11 | Мухамеда | Мухаммеда |
| 448 | 21 | въ югу | къ югу |
| 449 | 3 снизу | Jezd | Yezdi |
| — | 2 снизу | Jézids | Yézidis |
| 454 | 6—7 | представляетъ | представлялъ |

*Цѣна 3 рубля серебромъ.*

За пересылку прилагается вѣсовыхъ за 5 фунтовъ