

№ 8.

ГОРНЫЙ

ГОРНЫЙ
ЖУРНАЛ

ЖУРНАЛЪ

1833

№ 8

1833

С^ТЪ ПЕТЕРБУРГЪ.



Печатано въ Типографіи Академіи
Заготовленія Гесу дарственныхъ бумагъ



19/xi-90, 052 6054 Колецов.

23
ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ

ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО

НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

—
Ч А С Т Ъ Ш.

Книжка 8.

—
САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

**Печатано въ Типографіи Экспедиціи заготовленія
Государственныхъ бумагъ.**

1 8 5 5.

ИЗДАНИЕ
1855
№ 8

КРИЛОВЪ

КАВ

СОБРАНІЕ СВЯТЫХ

ВЪ САНКТЪ ПЕТЕРБУРГѢ

ЧЛЕНЪ

СВЯТЫХ

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Петер-
бургъ, Сентября 29 дня 1833 года.

Ценсоръ А. Крыловъ.

ЧАСТЬ III

Книжка 8.

САНКТЪ ПЕТЕРБУРГЪ

Въ Типографіи Императорскаго
Государственнаго Университета
1833

Государственная публичная
библиотека
им. В. Г. Болдинскаго
г. Свердловск

О Г Л А В Л Е Н І Е.

I. ГЕОГНОЗІЯ.	<i>Стран.</i>
1. Геогностическое описаніе части Гороблагодатскаго округа.....	135
2. Геогностическія изслѣдованія въ третьемъ участкѣ Пермскихъ заводовъ. Г. Шумана.	154
3. Общія разсужденія о Географическомъ распредѣленіи, природѣ и началѣ Европейскихъ материковъ (Продолженіе).....	172
II. ЗООЛОГІЯ ИСКОПЛЕНЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ.	
Система раковинъ первобытнаго міра, объясняемая признаками, разборомъ и изображеніями родовъ; Г. Броуна (Продолженіе).	201
III. ХИМІЯ.	
О ванадіи и ея свойствахъ. Соч. Берцеліуса.	238
IV. СМѢСЬ.	
О большомъ годичномъ собраніи Нѣмецкихъ Ученихъ, бывшемъ въ Вѣнѣ въ Сентябрѣ 1832, и о настоящемъ состояніи Горной промышленности въ Австрійской Имперіи; Г. Буэ.....	269

О Т А В А Е Н И Е

Содержание

I. Теория

1. Теоретическое введение к теории Лопуля 155

2. Теоретическая разработка вопроса о развитии 156

3. Общие принципы и методология 157

II. Географическое распределение 158

III. Жизнь 159

IV. Заключение 160

Литература 161

ГЕОГНОЗІЯ

1.

ГЕОГНОСТИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ ЧАСТИ ГОРОБЛАГОДАТСКАГО ОКРУГА.

(Составлено Геогностическою партією въ 1852 г.)

По невозможности достигъ прямо до мѣста, гдѣ остановлено Геогностическое изслѣдованіе Гороблагодатскаго округа въ прошломъ году, надлежало отправить партію опять на Уралъ къ центральному ея пункту. Путь чрезъ сіе мѣсто сдѣлался тѣмъ необходимымъ, что по дождливости прошедшаго лѣта и осени, нѣкоторыя низметы и рѣчки, прилегающія къ южной части здѣшняго Урала, оставлены безъ изслѣдованія.

4-го Мая партія отправилась къ Югу по прежнему просѣку и вдоль по самому хребту Урала. На вершинѣ одной горы, противъ истока рѣчки Быстрички, положено выбить шурфъ. Поводомъ къ сему были примѣчен-

ные на горѣ отломки желѣзистаго кварца съ кристаллами бураго желѣзняка, въ какой породѣ наиболѣе встрѣчается на Уралѣ жильное золото; но въ послѣдствіи открылось, что кварцъ находился здѣсь только съ поверхности, а въ глубинѣ остался одинъ тальковый сланецъ. Версты три далѣе сего мѣста, на Югѣ, въ одной изъ впадинъ, раздѣляющихъ Уральскій хребетъ на горы, встрѣчена болотистая низметь, отъ коей беретъ начало рѣчка Ольховка, впадающая въ Октай. Здѣсь наносы желтоватой глины съ кварцевыми валунами лежатъ весьма тонкимъ пластомъ (не болѣе какъ въ $\frac{3}{4}$ аршина) прямо на тальковомъ сланцѣ, который мѣстами просѣченъ водянистымъ кварцемъ. Наносный пластъ имѣетъ небольшую наклонность къ руслу рѣчки, а горнокаменная порода разсѣчена мелкими отвѣсными трещинами.

Отсюда партія спустилась, по западному склону Урала, на рѣчку Дальнюю Быстринку. Наносъ состоитъ въ семь мѣстъ изъ слѣдующихъ пластовъ: глина съ гальками кварца и тальковаго сланца, толщиной въ 10 вершковъ; ниже лежитъ мелкій талькъ и между нимъ въ щеляхъ водянистый кварцъ, мѣстами съ магнитнымъ желѣзнякомъ, желѣзистою охрою и марганцевою чернью. Кварцъ имѣетъ въ себѣ изрѣдка пустоты, внутренность ко-

нихъ наполнена помянутою чернью. Горнокаменную породу въ берегахъ рѣчки составляетъ разнородная смѣсь кварца съ талькомъ, продолжающаяся въ глубь безъ перемѣны; а потому шурфовка на полуторныхъ саженихъ въ глубину остановлена. Здѣсь, какъ и на предъидущей рѣчкѣ, тѣ же породы, и зола въ россыняхъ нѣтъ вовсе, либо только пылинки. Далѣе къ Югу на восточномъ склѣнѣ Урала встрѣчены истоки рѣчки Октаѣ. Часть партіи отправлена къ Сѣней горѣ, чтобы сдѣлать просѣкъ.

Изъ наблюдений на Октаѣ открылось, что главное направленіе сей рѣчки въ ея верховьяхъ отъ Запада къ Востоку, а далѣе съ NW къ OZO. По всему пространству, гдѣ рѣка имѣла первобытное теченіе, какъ и въ настоящемъ ея руслѣ, разсыяны обломки тальковаго сланца и кварца, заключающіеся въ желтоватой глинѣ. Сіи обломки оторваны, по всей видимости, отъ береговъ сей самой рѣчки: поелику тѣ же самые камни лежатъ здѣсь въ видѣ горнокаменной породы, раздѣленной болѣе отвѣсными, но впрочемъ неправильными трещинами. Подъ обломками встрѣченъ тонкій слой черной глины; а ниже россынь, состоящая изъ кусковъ тальковаго сланца и кварца (иногда проникнутаго желѣзистою охрою), замѣшанныхъ въ зеленоватой глинѣ,

которая должна происходить отъ разрушенія помянутаго сланца. Впрочемъ цвѣтъ россыпи не вездѣ одинаковъ: иногда верхній слой ея бываетъ сѣрый, а нижній бурый, иногда же вся масса ея имѣетъ зеленоватый, либо бурый цвѣтъ, что зависитъ отъ количества разрушеннаго сланца и содержанія въ немъ бураго желѣзняка. Толщина россыпи отъ 5 до 6 четвертей аршина. Въ ней попадаетъ бурый желѣзнякъ довольно крупными зернами, и отчасти кристаллами, но золота вовсе не примѣтно. Подъ сею россыпью встрѣченъ тальковый сланецъ въ видѣ крупныхъ обломковъ; а ниже тотъ же самый сланецъ составляетъ сплошную горнокаменную породу, которая раздѣлена на мелкія плитки.

15 Юня партія пришла на Синюю гору, главнѣйшую здѣсь возвышенность послѣ Качканара. Синяя гора, подобно приморскому маяку, видна изъ многихъ отдаленныхъ мѣстъ Гороблагодатскаго округа, какъ напримѣръ съ Сараннаго камня, отстоящаго отъ сей послѣдней горы не меньше 100 верстъ; по близости, какъ волшебный призракъ, то исчезаетъ она изъ глазъ въ глуши лѣсовъ, то снова появляется; въ разстояніи же полуверсты становится и вовсе невидима. Вершина сей горы, исключая самые ясные дни, всегда окружена туманомъ; а предъ насту-

племѣмъ пенастья гора кажется дымящеюся. Судя по сему явленію, издали можно почесть ее за вулканъ, начинающій, либо оканчивающій свое дѣйствіе.

Высота Синеѣ горы, по барометрическому измѣренію, оказалась, отъ поверхности Барапчинскаго пруда, въ $1076\frac{1}{4}$, а отъ поверхности Кушвинскаго пруда въ 1050 Англійскихъ футовъ; слѣдовательно она вдвое выше горы Благодати. Собственно Синюю гору составляютъ три главныя высоты, оканчивающіяся на Востокъ отвѣсными скалами, и между ними высотами заключаются огромныя впадины.

Съ перваго взгляда кажется, будто сѣи скалы составлены изъ мелкихъ слоевъ амфиболита; но внимательный обзоръ покажетъ тотчасъ, что тутъ лежитъ камень на камнѣ безъ малѣйшаго порядка, какъ будто всѣ сѣи громады выброшены изъ внутренности земной. Слан между камнями идутъ по безчисленнымъ направленіямъ, и во многихъ мѣстахъ есть между ними большія пустоты; притомъ одинъ изъ сихъ камней держится острымъ угломъ на плоской сторонѣ другаго; иные смежны краями либо плоскостями, и въ семь нѣтъ никакой опредѣлительности; между тѣмъ какъ верхъ каждой скалы со-

ставленъ довольно плотно изъ мелкихъ слоевъ амфиболита. Въ семь амфиболитъ главную часть массы составляетъ бронзитъ, связанный желѣзистымъ фельдшпатомъ, въ коемъ заключается также въ небольшомъ количествѣ кварцъ; а посему породу сию должно причислить къ габбро.

Съ Синеѣ горы часть партіи отправилась на Востокъ по прямолинейному просѣку до золотоплатиннаго Царево-Александровскаго рудника; а остальные рабочіе разставлены по шурфамъ около Синеѣ горы. Въ одномъ изъ шурфовъ на сѣверозападномъ отклонѣ сей горы, въ разстояніи отъ вершины ея около 2 верстъ, подъ тонкимъ слоемъ черной земли, началась рухляя ярко-красная глина, сильно проникнутая окисломъ желѣза. Въ ней изрѣдка попадались отломки зеленокаменнаго порфира, состоящаго изъ плотнаго полеваго шпата и заключенныхъ въ ономъ призматическихъ кристалловъ, и частию зеренъ амфибола. Толщина сей глины 4 аршина; а подъ оною встрѣченъ такой же толщины пластъ бѣлаго полеваго шпата съ роговою обманкою, до того разрушенный, что онъ удобно разсыпается отъ сжатія въ рукѣ. Еще глубже лежитъ та же самая порода, съ тою только разностью, что полевошпатовое тѣсто оной имѣетъ краснобурый цвѣтъ.

Въ той же сторонѣ Синегорскаго склона еще выбито 2 шурфа по берегамъ двухъ небольшихъ рѣчекъ, впадающихъ въ Октай, съ правой стороны его теченія. Въ шурфѣ на лѣвой сторонѣ Октая сверху лежитъ бурая глина въ одинъ аршинъ толщиною; ниже идетъ на $\frac{1}{2}$ аршина синяя глина, а подъ нею россыпь зелено-сѣраго цвѣта, состоящая изъ небольшихъ округленныхъ кусковъ кварца и отломковъ зеленокаменнаго порфира; а еще ниже слѣдуетъ тальковый сланецъ, въ видѣ горнокаменной породы. На правой сторонѣ Октая съ самаго верха идетъ, въ видѣ отломковъ, тотъ же самый зеленокаменный порфиръ, о коемъ предъ симъ упомянуто, но только крупнозернистый, и перемѣшанный съ мелкозернистымъ, приближающимся уже къ песчанику; а по мѣрѣ углубленія въ землю, части сего порфира становятся еще мелче, причемъ онъ получаетъ даже сланцеватое сложеніе.

Въ Синегорской долинь, при впаденіи рѣчки Ломовки въ Октай, выбито также 2 шурфа. Въ одномъ изъ нихъ: сверху пластъ бурой глины толщиною въ одну сажень; подъ нею россыпь зеленосѣраго цвѣта, толщиною тоже въ одну сажень, состоящая изъ брусчатыхъ кусковъ плотнаго тальковаго сланца, находящагося въ тѣсномъ соединеніи съ кварцемъ, который попадается и от-

дѣльно округленными обломками, только въ небольшомъ количествѣ. Золота въ сей россыпи вовсе не содержится. Подъ нею встрѣченъ сплошной тальковый сланецъ. Въ другомъ шурфѣ сначала пластъ бурой глины толщиною въ 5 четвертей; подъ нею $\frac{1}{2}$ аршина желтой глины, далѣе $1\frac{1}{2}$ сажени плотной, ниже одна сажень бурой россыпи, состоящей изъ обломковъ тальковаго сланца, большаго количества кварца и частію яшмы. Золота нѣтъ въ сей россыпи нисколько. Подъ симъ слоемъ залегаетъ кварцевый песчаникъ большими валунами, и какъ горизонтъ сего пласта ниже дна рѣчки, то песчаникъ, добытый изъ воды, ломается удобно на неправильные куски; будучи же высушенъ на воздухѣ, дѣлается столь твердъ, что о сталь издаетъ искры. Толщина сего пласта $\frac{1}{2}$ аршина. Въ слѣдъ за симъ пластомъ встрѣченъ весьма плотный тальковый сланецъ, составляющій горнокаменную породу.

Ниже рѣчки Ломовки, верхній пластъ въ логахъ рѣчки Октяя состоитъ изъ красной глины, отъ $\frac{3}{4}$ до 5 аршинъ толщиною; подъ нею лежатъ чрезвычайно плотная, синяя, иловатая глина, которая въ одномъ только шурфѣ перемежалась съ тонкимъ прослойкомъ россыпи, состоящей изъ мелкихъ округленыхъ кусковъ тальковаго сланца. Синяя

глина, при углубленіи шурфовъ до двухъ сажень, смѣнилась досчатыми кусками сильно вывѣтрившагося зеленокаменнаго порфира, съ примѣсью талька, отъ чего сей порфиръ получаетъ слоеватость. Слои идутъ въ глубину почти вертикально.

Цѣпь горъ, оканчивающаяся Синею горою и Кудрявымъ камнемъ, состоитъ изъ отдѣльныхъ возвышеній, почему онѣ извѣстны здѣсь подъ различными названіями, какъ то: Кудряваго камня, Синей горы, Голой горы Толстой горы, Липовой горы. Всѣ сіи возвышенія, начинаясь на Сѣверѣ Липовою горою у самаго Урала, тянутся къ Югу, и составляютъ такимъ образомъ расширяющуюся къ Синей горѣ, пространную долину, которая усѣяна ключевыми протоками, стекающими съ Урала. Сіи протоки, находясь не въ дальнемъ разстояніи одинъ отъ другаго, сливаются наконецъ въ общихъ руслахъ и составляютъ иногда довольно большія рѣчки, прорѣзывающія въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Синегорскую цѣпь. Рѣка Октай есть наибольшая изъ находящихся въ семь мѣстъ. Синегорская долина была подвержена подробнымъ Геогностическимъ изслѣдованіямъ, которыя подтвердили, что золотоносныя россыпи не обязаны своимъ происхожденіемъ, разрушенію главнаго хребта Уральскихъ горъ; ибо здѣсь очевидно: 1) что во время всеоб-

щаго наводненія, съ главнаго края Уральскихъ горъ, были спесены водою кварць, не содержащій золота, и тальковый сланецъ, болѣе и менѣе разрушенный; поелику выше-помянутая долина усѣяна обломками сихъ минераловъ, величиною отъ $1\frac{1}{2}$ аршина въ діаметръ до малѣйшей песчинки. 2) Несомнѣнно и то, что вода, потопявшая въ отдаленныя времена сей край, встрѣчала препятствіе своему движенію въ тѣхъ частныхъ возвышеніяхъ, которыя тянутся, какъ бы вѣтви Уральского хребта; ибо толщина наносовъ въ долинахъ между упомянутыми возвышеніями чрезвычайно велика; что бы достигнуть въ наносахъ до тѣхъ россыпей, въ которыхъ обыкновенно находится золото, то нужно было углубляться шурфами по нѣскольку сажень въ глинь, подъ которою лежатъ уже сіи россыпи, состоящія обыкновенно изъ обломковъ тальковаго сланца и кварца, слѣдовательно тѣхъ самыхъ породъ, которыя въ здѣшнихъ дачахъ составляютъ Уралъ; но золота въ нихъ либо вовсе нѣтъ, либо ничтожныя только блески. Изъ сего слѣдуетъ, что если бы золото, находящееся въ россыпяхъ здѣшняго округа, заключалось первоначально въ главной возвышенности Уральского края; то оно предпочтительно должно бы находиться теперь въ тѣхъ наносахъ, кои лежатъ между поми-

путымъ кряжемъ и отраслями онаго. Къ сему должно прибавить, что всѣ извѣстныя золотосодержащія россыпи находятся не ближе, какъ въ 40 или 25 верстахъ отъ Урала, будучи отдѣлены отъ него нѣсколькими рядами возвышенныхъ его вѣтвей и долинъ, несодержащихъ золота. Наконецъ, золото въ богатыхъ россыпяхъ попадается столь большими кусками, что, при великой относительной тяжести сего металла, никакое волненіе моря не могло бы вырвать сихъ кусковъ изъ перваго встрѣтившагося имъ углубленія, а не только, чтобы перенести ихъ черезъ многіе ряды горъ.

Въ теченіе Августа мѣсяца партія занималась изслѣдованіемъ вершинъ рѣчекъ большаго Октая и четырехъ Гаревокъ. Всѣ сіи рѣчки берутъ начало во впадинахъ Уральскаго хребта, и, раздѣляя его на частныя горы, представляютъ мѣста самыя тонкія, кои служатъ вмѣстѣнцемъ всѣмъ рѣчкамъ, орошающимъ восточный и западный отклены Урала. Замѣчено, что помянутыя болота не пересыхаютъ въ самое засушливое время и не замерзаютъ, не смотря на жестокіе морозы, которые достигаютъ перѣдко до 50° по Реомюрову термометру. Между каждыми двумя горами самаго Уральскаго хребта встрѣчается обыкновенно болотистая

впадина, представляя чрезвычайно топкое мѣсто, въ коемъ бьютъ многіе ключи весьма чистой и холодной воды, которая вытекаетъ изъ горъ по трещинамъ камня. Въ послѣдствіи сіи ключи, собираясь въ одну желобину, образуютъ рѣчку, которая вблизи къ Уралу также не замерзаетъ зимою. Вода сихъ источниковъ, при удивительной чистотѣ своей, сохраняетъ, кажется, постоянную температуру во всѣ времена года. Въ самомъ началѣ истоковъ, вода вырывается изъ трещинъ камня съ чрезвычайною быстротою и, продолжая путь по отклинамъ Урала, имѣющимъ отъ вершины до подошвы довольно большую крутизну (среднимъ числомъ отъ 30 до 50 град.), пріобрѣтаетъ еще большую скорость. Это обстоятельство и составляетъ, кажется, существенную причину того, что ключи и рѣчки не замерзаютъ въ своихъ вершинахъ, даже въ самые большіе морозы, такъ какъ и того, что не успѣвая нагрѣваться отъ лѣтняго зноя, они сохраняютъ, еще за подошвою Урала, ту температуру, какую имѣли въ недрахъ земли. Но въ семь имѣютъ также не малое участіе: зимою глубокіе снѣга, а въ лѣтнее время мхи и темный лѣсъ, составляющіе непосредственную одежду сихъ благодѣтельныхъ источниковъ, сберегая ихъ отъ дѣйствія жаровъ и холода. Источники сіи, передавая воды свои рѣчкамъ Чусовой,

Камъ и Волгѣ, поддерживаютъ прохладу оныхъ, являя тѣмъ новое благодѣяніе въ мѣстахъ, отдаленныхъ отъ Урала, гдѣ жары бывають утомительны для всего живаго.

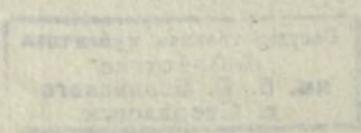
Изь упомянутыхъ выше рѣчекъ, Октай и двѣ Гаревки текутъ по восточной, а двѣ другія Гаревки по западной сторонѣ Урала. Наблюденія показали, что здѣсь, какъ и на предъидущихъ рѣчкахъ, наносы глинъ различной толщины и цвѣта, соотвѣтственно цвѣту полеваго шпата и амфибола, отъ разрушенія коихъ онѣ произошли, покрываютъ песчанистыя россыпи; а подъ ними уже встрѣчается зелено-каменный порфиръ, и наконецъ тальковый сланецъ, или прямо сей послѣдній. Глины вообще здѣсь попадались болѣе зеленаго и рѣдко бураго цвѣтовъ; но на одной изъ Гаревокъ, текущей по западной сторонѣ, найденъ подъ довольно тонкимъ слоемъ бурой глины, пластъ жирной глины соломеннаго цвѣта. Сія глина простирается до значительной глубины, мѣстами даже до 5 сажень. Россыпи, лежащія подъ помянутыми глинами, состоятъ обыкновенно изъ отломковъ кварца, тальковаго сланца, кусковъ мелкозернистаго песчаника, образовавшагося чрезъ переходъ изъ тѣхъ же самыхъ породъ, и ко всѣмъ симъ камнямъ бывають примѣшаны кристаллы или зерна магнитнаго желѣза.

няка. Россыпи сіи лежатъ постоянно на тальковомъ сланцѣ, либо отдѣляются отъ онаго, какъ и выше замѣчено, слоемъ глины. Тальковый сланецъ сверху пачищается всегда досчатыми отломками; а ниже дѣлается постепенно сплошнымъ; слои его имѣютъ большею частію вертикальное положеніе.

Судя по трехлѣтнимъ изслѣдованіямъ Урала, видно, что въ дачахъ здѣшнихъ заводовъ, по всему протяженію Хребта, въ составъ его входитъ единственно тальковый сланецъ, со вкрапленными въ немъ кристаллами и зернами магнитнаго желѣзняка и кварца; а песчаные и глиняные наносы обязаны своимъ происхожденіемъ большому или меньшему разрушенію зеленокаменнаго порфира, амфиболита, кварца и тальковаго сланца, и наконецъ, что сей послѣдній составляетъ основаніе для амфиболитовъ и порфировъ.

Изъ всѣхъ мѣстъ, куда заходила Геогностическая партія въ теченіе трехъ прошедшихъ лѣтъ, не встрѣчено ни одного, гдѣ бы по достаточному обнаженію горнокаменныхъ породъ, можно было сдѣлать основательное заключеніе о порядкѣ наслоенія оныхъ; но все покрыто лѣсами, дерномъ и землею; а потому необходимость заставляла довольствоваться и нынѣ опредѣленіемъ только

УРАЛЪ



поверхностныхъ горнокаменныхъ породъ, посредствомъ шурфованія. Послѣ столь обременительнаго и вмѣстѣ неблагоприятнаго изслѣдованія, не считая мѣсть и обстоятельство, гдѣ и какъ производилась дальнѣйшая шурфовка, заключимъ описаніе сіе изложеніемъ порядка, въ которомъ слѣдуютъ открытія шурфованіемъ горнокаменныя породы въ квадратахъ № 1, 2 и 3.

Восточнѣе и западнѣе Урала, версты на 2 отъ онаго въ ту и другую сторону, занята площадь кварцевымъ песчаникомъ; а за нимъ, параллельно главному направленію хребта, тянется амфиболитъ особыми возвышенностями до рѣки Баранчи. Сѣвернѣе за Гаревскимъ камнемъ, залегаетъ тальковый сланецъ; а за нимъ песчаникъ зеленокаменнаго порфира, и уже верстахъ въ 13 отъ Урала сіи двѣ послѣднія породы пересѣкаются полосою сіенитоваго порфира. Далѣе зеленокаменный порфиръ тянется по всему пространству между рѣкою Турою и Царевско-Александровскимъ рудникомъ.

Порфиръ сіенитовый окружаетъ гору Благодать; смѣняясь по всѣмъ направленіямъ порфиромъ зеленокаменнымъ; а къ Югу разделяетъ ихъ рѣка Салда и Явинское болото. За сѣмъ послѣднимъ лежитъ глинистый

порфиръ, болѣе или менѣе желѣзистый. Здѣсь должно бы войти въ подробное описаніе золотосодержащихъ россыпей, занимающихъ всю низмь по рѣкамъ: Салдѣ, Кушанкѣ, Нивѣ, Ломовкѣ, Известкѣ, Айвѣ, Чиркѣ, Ясвѣ и другимъ; но Начальство, въ слѣдствіе особаго распоряженія своего, имѣетъ самыя подробности свѣдѣнія, относящіяся до добычи драгоценныхъ металловъ по здѣшнему округу; а потому коснемся одного общаго взгляда на сіи россыпи. По окаменѣлымъ остаткамъ частей изъ животнаго и растительнаго царствъ, находимымъ въ россыпяхъ, можно съ вѣроятностію полагать, что онѣ произошли не позже того періода, когда Сибирь имѣла теплоту тропическую: это доказывается открытыми въ россыпяхъ отломками зубовъ мамонта, котораго родъ съ незапамятныхъ временъ истребился. Сверхъ того по берегамъ рѣчки Ясвы найдено два окаменѣлыхъ плода, похожіе на урюкъ; кора и часть тѣла ихъ проникнута массою зеленокаменнаго порфира, а вмѣсто ядра находятся въ срединѣ кристаллы лучистаго камня. Около рѣчки Половинной, въ глинистомъ порфирѣ встрѣчены отпечатки древовидныхъ папоротниковъ. Всѣ окаменѣлости сіи находимы были въ глубинѣ отъ 2 до 4 сажень; но вмѣстѣ съ ними ни какихъ другихъ остатковъ изъ царства животнаго и раститель-

наго, принадлежащихъ къ здѣшнему климату, не найдено, не смотря на то, что Гороблагодатскій округъ, занимающій болѣе 9 т. квадратныхъ верстъ, во многихъ мѣстахъ изрытъ уже шурфами.

Море не оставило въ здѣшнихъ россыпяхъ никакихъ слѣдовъ, по коимъ бы можно было судить объ участіи онаго въ образованіи сихъ россыпей.

Хотя очевидно: 1) что всѣ сіи россыпи произошли изъ раздробленныхъ горнокаменныхъ породъ, составляющихъ Уралъ, и наиболѣе его отрасли, и 2) что сіе раздробленіе произведено разрушительными силами атмосферы, и каменные частицы, измельченныя и идѣ даже до песка и глины, снесены съ горъ и наслоены въ низменностяхъ на горнокаменные породы водою: но изъ сего еще не слѣдуетъ, чтобы въ дѣйствиіи сему имѣло непремѣнно участіе море; ибо наносы, подобныя симъ древнимъ россыпямъ, въ меньшемъ только видѣ, образуются и нынѣ въ каждую весну. Снѣговья воды и ключи влекутъ съ горъ части горнокаменныхъ породъ, разрушенныхъ въ теченіе года, устилая оными дно рѣчекъ, долины и другія низменности, и въ сихъ наплавахъ погребаются части животныхъ и растеній. Всѣ сіи вновь происшедшія россыпи имѣютъ одинаковый составъ

съ горнокаменными породами ближайшихъ къ нимъ горъ.

Первыя золотоносныя россыпи открыты здѣсь въ 1825 и 1824 годахъ (въ управленіе Горнаго Начальника Оберъ-Бергмейстера Мамышева) и добыто изъ нихъ золота по 1826 годъ 5 пуда 35 фунтовъ, 17 золотниковъ 4 доли; платины 10 пудъ, 4 фунта 42 золотника 14 долей; а съ 1826 года по настоящее время, изъ открытыхъ вновь россыпей и частию изъ прежнихъ рудниковъ, получено золота 23 пуда, 24 фунта, 24 золотника и 1 доля; платины 16 пудъ, 25 фунтовъ, 87 золотниковъ и 78 долей.

За означенными площадями золотоносныхъ россыпей, къ Юго-востоку, или за Яйвинскимъ болотомъ, встрѣченъ змѣвикъ; далѣе на Сѣверо-востокъ видѣнъ сіенитовый порфиръ, а за онымъ прямо на Сѣверъ лежитъ опять змѣвикъ, занимая средину между амфиболитомъ, составляющимъ переходъ въ габбро, и известнякомъ позднѣйшаго образованія, въ коемъ найдены окаменѣлыя однопочерпныя раковины (при разработкѣ золотосодержащаго пріиска по рѣчкѣ Известкѣ.)

На Сѣверъ отъ Яйвинскаго болота, опять появляется зеленокаменный порфиръ, который тянется отъ Юга къ Сѣверу, занимая обширную площадь въ видѣ глинистаго пор-

фира; къ Западу же отъ сего порфира встрѣчается известковая формація, постоянно продолжающаяся потомъ до рѣчки Туры. Здѣсь зеленокаменный порфиръ къ Западу смеженъ съ змѣвикою, а къ Востоку съ гранитомъ; за рѣкою же Турою идетъ известковая формація до конца Нижне-Туринской грани къ Сѣверу, перемежаясь съ діабазомъ и афанитомъ.

2.

**ГЕОНОСТИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ ВЪ ТРЕТЬЕМЪ
УЧАСТКѢ ПЕРМСКИХЪ ЗАВООДОВЪ.**

(Г. Шумана.)

Третій участокъ округа Пермскихъ горныхъ заводовъ содержитъ пространства 590 квадратныхъ верстъ, представляя видъ трехугольника, ограниченаго предѣлами перваго и втораго участковъ и теченіемъ рѣкъ Чусовой и Камы. Во внутреннемъ составѣ своемъ не имѣетъ сей участокъ того разнообразія, какое свойственно второму участку. Песчаники, пески и глины, повсюду распространены, утомляя взоръ, составляютъ все богатство онаго.

Наружный видъ горъ.

Судя по наружному очертанію горъ, на пространствѣ сего участка разсѣянныхъ, онъ представляетъ въ нѣкоторомъ отношеніи гористую страну, исполненную оврагами и долинами, которая, склоняясь примѣтно отъ Востока къ Западу, превращается въ пре-

дѣлахъ сель Верхняго и Нижняго Мулинскихъ въ землю, въ полномъ смыслѣ холмистую. Съ сѣверной стороны, между рѣчкою Васильевскою и рѣкою Камою, простирается возвышенность, которая, въ главномъ направленіи своемъ отъ Сѣвера къ Югу, представляетъ постепенное пониженіе и наконецъ сливается съ прибрежными мѣстами рѣчекъ верхней Мулянки и Мося; кромѣ того возвышается группа небольшихъ прерывистыхъ горъ по обоимъ берегамъ рѣчки верхней Мулянки, имѣющихъ непосредственную связь съ возвышенностію, сопутствующею рѣчку Рыжь, которая составляетъ южную границу третьяго участка. Первой возвышенности можно дать названіе Камской, второй Мулянской, а послѣдней Рыжевской.

Возвышенность Камская сопровождаетъ лѣвый берегъ Камы; начинаясь отъ устья Чусовой, проходитъ она городъ Пермь до рѣчки Мулянки, гдѣ она является уже въ видѣ небольшихъ отдѣльныхъ холмовъ, повсюду разсѣянныхъ; имѣетъ собственныя свои вѣтви или отроги, идущіе по разнымъ направленіямъ, и происшедшіе отъ множества рѣчекъ и овраговъ, которые образованы нагорными водами, со стремленіемъ низвергающимся во время продолжительныхъ дождей. Достоинно любопытства, что одинъ оврагъ, проходящій близъ города Перми и сое-

диняющійся съ Камою, по коему протекаетъ рѣчка Егошиха, представляетъ трещину, происшедшую отъ разрыва горы. Въ самомъ дѣлѣ, если разсмотрѣть внимательно напластованіе породъ въ той и другой сторонахъ сего оврага, то можно убѣдиться въ такомъ событіи. Оврагъ сей представляетъ видъ ущелья, имѣющаго глубины въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до 60 сажень. Изъ отроговъ сей возвышенности примѣчательнѣе по своей рудоносности тотъ, который идетъ по лѣвому берегу Мося, впадающаго въ Мулянку; въ семь отрогѣ существуетъ съ давнихъ временъ, горное производство. Вообще Камская возвышенность въ южныхъ частяхъ своихъ весьма рудоносна; сѣверные же предѣлы оной, близъ рѣки Чусовой, лишены сего качества, чему подтвержденіемъ можетъ служить между прочимъ и то, что поисками, производимыми отъ Мотовилихинскаго завода, не открыто здѣсь ни одного руднаго мѣсторожденія. Причина сего состоитъ въ томъ, что новѣйшая известковая формація, неблагопріятствующая въ здѣшнихъ мѣстахъ мѣднымъ рудамъ, находится въ сопредѣльности съ упомянутою горною областью, и входитъ въ составъ горъ втораго участка. Сія формація простирается въ длину слишкомъ на 40 верстъ прямолинейно; ширина же оной непостоянна: самая большая 10, а меньшая 7

версть. Сія формація, преимущественно предъ прочими служить источникомъ многимъ рѣчкамъ, ручьямъ и ключамъ, изъ коихъ одна Большая Мотовилиха, при которой находится Мотовилихинскій мѣдиплавиленный заводъ, заслуживаетъ вниманіе. Рѣка сія беретъ начало въ Камской возвышенности, выходя, въ видѣ ключа, изъ одного отрога по близости вершинъ рѣчки Мося течетъ на Сѣверо-западъ и впадаетъ въ Каму выше города Чермы въ 4-хъ верстахъ.

Камская возвышенность составляетъ окончательную отрасль горъ Уральскихъ и служить преддверіемъ той равнины, которая простирается къ Юго-западу; ибо чѣмъ далѣе взоръ наблюдателя удаляется отъ береговъ Камы, тѣмъ менѣе встрѣчаетъ онъ мѣсть возвышенныхъ въ видѣ отдѣльныхъ холмовъ или правильныхъ грядъ, идущихъ отъ самаго Урала и имѣющихъ между собою взаимное отношеніе.

Возвышенность Мулянская имѣетъ весьма малую высоту, и то понижаясь, то вновь возникая, проходитъ значительное пространство, будучи омываема рѣчкою Мулянкою, отъ самыхъ вершинъ ея до села Верхнемулянскаго. Упомянутая рѣчка беретъ начало въ одномъ отрогѣ, названномъ Сотниковскимъ, и находящемся въ предѣлахъ перваго

участка. Вершины оной, разбиваясь на многіе рукава, текутъ въ разныя стороны, образуя многоразличныя отроги, которые однакожь не представляютъ никакой правильности въ своемъ направленіи и составляютъ едва примѣтныя возвышенія. Возвышенность сія южною оконечностію примыкаетъ къ Рыжевской, и составляетъ, по видимому, частную вѣтвь сей послѣдней; къ западной же ея сторонѣ примыкають мѣста болѣе или менѣе ровныя, покрытыя болотами и озерами, и прорѣзанныя небольшими рѣчками.

Рыжевская возвышенность, возникая въ западной сторонѣ сего участка, тянется къ Востоку съ небольшимъ на 20 верстъ, сопровождая лѣвый берегъ рѣки Рыжа. Начало ея, до вершинъ сей рѣчки, представляетъ ровную площадь; но чѣмъ ближе къ устью, тѣмъ болѣе становится она возвышенною и усѣяною логами, которые разделяють ее на гряды, подобно мысамъ, выдающіяся къ рѣчкѣ, или къ долинѣ ею занимаемой. Что касается до рудоносности, то восточный конецъ сей возвышенности, начиная отъ Рыжевскаго рудника, входитъ въ составъ рудоносной полосы. Рудники же Межевскій, Львовскій и Егорьевскій свидѣтельствуютъ о богатствѣ рудныхъ мѣсторожденій, въ пѣдрахъ ея сокрывающихся; на противъ того западная часть ея по всеѣмъ сообра-

жепіямъ не представляеть такого богатства. Далѣе къ Западу отъ Рыжевскаго рудника, отличающагося обширностію рудныхъ флещовъ, въ немъ разрабатываемыхъ, понынѣ не открыто мѣдныхъ рудъ и, кажется, нѣтъ надежды на обрѣтеніе оныхъ.

Хотя сія возвышенность имѣеть съ перваго взгляда большую высоту, въ сравненіи съ прочими возвышенностями, но нивелированія показали тому противное; ибо перпендикулярная высота ея простирается не болѣе 30 сажень, тогда какъ часть Камской возвышенности, на которой стоитъ городъ Пермь, восходитъ надъ горизонтомъ Камы до 40 сажень; кромѣ того есть мѣста, лежащія по рѣчкѣ Васильевкѣ, кои имѣють столь же значительную высоту, какъ на примѣръ, гора, называемая Паленымъ Мысомъ.

Внутренній составъ.

Третій участокъ Пермскихъ заводовъ, подобно второму, принадлежитъ къ флещовой горной области, составляя исключительно формацию песчаника и новѣйшихъ наносовъ, изъ которыхъ послѣдніе распространены не только въ низкихъ мѣстахъ, но и на значительныхъ возвышеніяхъ, о чемъ будетъ упомянуто въ своемъ мѣстѣ. Такимъ образомъ излагаются здѣсь два предмета.

1) Образование песчаниковъ съ сопутствующими имъ глинами.

2) Толща повѣйшихъ наносовъ.

1. *Образование песчаниковъ.*

Песчаникъ въ третьемъ участкѣ образуетъ значительныя толщи, представляющія тонкіе пласты, или флецы, которые имѣютъ разнообразное склоненіе, но большею частію лежатъ горизонтально. Нерѣдко сей песчаникъ имѣетъ слоистое сложеніе, что замѣчается въ немъ особенно тогда, когда онъ содержитъ въ избыткѣ слюду, которая впрочемъ всегда находится въ его составѣ. Суда по крупности его зеренъ, состоящихъ обыкновенно изъ кварца, лѣдйскаго камня и другихъ первозданныхъ породъ, бываетъ онъ крупнозернистый и мелкозернистый, изъ коихъ каждый, по свойству своего цемента, представляетъ опять свои разности, различающіяся твердостію. Такимъ образомъ бываетъ онъ твердый, полутвердый и мягкій.

Твердый или плотный песчаникъ всегда мелкозернистъ и содержитъ большое количество углероднокислой извести, отъ чего имѣетъ онъ такую плотность, что можетъ быть употребляемъ, какъ строительный матеріалъ.

Полутвердому же песчанику свойственно крупнозернистое сложеніе въ цементъ, ко-

торымъ всегда бываетъ глина, смѣшенная съ малымъ количествомъ углероднокислой извести. Сія разность песчаника способна вывѣтриваться на воздухъ и, полежавъ долгое время, превращается въ порошокъ; залегающа она въ высшихъ горизонтахъ противъ предъидущей и бываетъ хорошимъ руководителемъ къ отысканію мѣдныхъ рудъ, образуя сама собою чаще прочихъ разностей рудные пласты.

Мягкій или рухлый песчаникъ въ цементѣ своемъ содержитъ одну глину, отъ чего зерна его при слабомъ прикосновеніи орудія распадаются. Онъ наполненъ гальками, которыя удобно вынимаются изъ своихъ влагалищъ; полежавъ же долгое время въ сырой атмосферѣ, обращается въ песчанистую довольно вязкую глину.

Цвѣты песчаника различны и зависятъ отъ постороннихъ примѣсей; обыкновеннѣйшіе изъ нихъ темносѣрый, бурый, свѣтосѣрый и пестрый. Толщина пластовъ его бываетъ непостоянна; простираясь отъ одного фута и менѣе до 5 и болѣе сажень. Въ нихъ часто заключаются прожилки лигнита и отпечатки растений.

Песчаникъ, встрѣчающійся въ семь участкѣ, можетъ быть раздѣленъ на два главныя отлечія.

1) *Сѣрый песчаникъ*. Цвѣтъ его зависитъ отъ цемента и бываетъ большею частію се-

нельный, желтоватый или буроватый; онъ имѣеть зернистое сложеніе; твердость его непостоянная. Иногда бываетъ онъ такъ мягокъ, что между пальцами растирается въ порошокъ; но часто, и особливо въ большихъ глубинахъ, приобретаетъ значительную крѣпость и несетъ здѣсь названіе *сливнаго камня*. Отъ примѣси слюды принимаетъ онъ слоистое сложеніе.

2. *Песчаникъ пестрый*. Въ немъ различные цвѣты расположены полосами, и чаще всего сѣрый, бурый, желтый и черный; онъ извѣстенъ здѣсь подъ названіемъ *ржавца*, или *полосуна*, и служитъ весьма вѣрнымъ признакомъ къ отысканію мѣдныхъ рудъ. Иногда углероднокислая мѣдь замѣняетъ въ немъ желѣзо; тогда онъ проплавляется подобно прочимъ мѣднымъ рудамъ, давая до 2 и болѣе процентовъ чистой мѣди.

Глины, большею частію отвердѣлыя, будучи всегдашними спутниками песчаного камня, въ видоизмѣненіяхъ своихъ чрезвычайно однообразны. Первая изъ таковыхъ породъ, послѣ песчаника наиболѣе участвующая въ составѣ его формации, есть глина отвердѣлая, называемая здѣсь *вапомъ*. Она имѣеть темнобурый цвѣтъ; пласты ея довольно толсты, и чѣмъ ниже залегаютъ, тѣмъ плотнѣе становятся. Изломъ сей глины раковис-

тый; она разбивается на правильные ромбоиды; встрѣчается въ различныхъ глубинахъ, занимая въ протяженіи своемъ весьма большія пространства, такъ что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ песчаный камень уступаетъ ей свое мѣсто и является въ видѣ подчиненныхъ флещовъ. Второе мѣсто въ ряду глинъ можетъ занять видоизмѣненіе отвердѣлой глины, называемое здѣсь *костыгею*, которая свойствами совершенно подобна вапу; но въ составѣ ея всегда находится песокъ. Глина сія имѣетъ два отличія: одно, содержащее въ избыткѣ песокъ, называется *песчаною*, а второе, заключающее оный въ извѣстной только пропорціи, именуется *глинистою костыгею*. По наружности оба сія отличія сходны между собою, но въ Геогностическомъ и техническомъ отношеніяхъ существуетъ между ними большое различіе. Песчаная костыга, будучи, по образованію своему, повѣе песчаника, служитъ ему крышею; глинистая же, во всемъ подобная обыкновенной отвердѣлой глинѣ, старше сего песчаника, или одновременнаго съ нимъ происхожденія.

Глина сланцеватая или шиферная бываетъ здѣсь темно-шоколаднаго цвѣта, который происходитъ отъ смолы, оную проникающей. Сіе измѣненіе глины не такъ распространено, какъ прочія, и почти исключительно

встрѣчается въ возвышенности Рыжевской. Прочія глины, занимая одни высшіе пункты формациі, или относятся къ наносамъ, или по своей незначительности въ участіи помянутой формациі, не заслуживаютъ того, что бы упомянуть объ нихъ.

Давъ общее понятіе о наружныхъ свойствахъ и внутреннемъ составѣ песчаника, обращаемся къ горамъ и возвышенностямъ, кои онъ составляетъ, и которыя, при первомъ взглядѣ, не представляютъ между собою никакого различія въ строеніи своемъ; но при внимательномъ наблюденіи открывается, что въ семъ отношеніи одна возвышенность ощутительно разнится отъ другой, по наружности съ нею сходной. Вообще можно сказать, что плотный песчаникъ, одаренный большою твердостью, преимущественно имѣетъ участіе въ строеніи сѣверной части Камской возвышенности, гдѣ онъ переслаивается съ разными другими песчанистыми породами, коихъ различіе состоитъ только въ цвѣтѣ и твердости; также съ отвердѣлыми глинами, и преимущественно вапомъ; съ не толстыми флечами гипса и известняка, составляющихъ отпрыски обширной формациі, господствующей во второмъ участкѣ, которая, прорѣзывая дно рѣки Камы, залегаетъ на большой глубинѣ и служитъ постелью помянутому песчанику.

Сей песчаникъ, отъ сосѣдства съ нимъ известковой породы, содержитъ въ составѣ своемъ много углероднокислой извести, придающей ему способность вскипать съ кислотами и чѣмъ ближе онъ находится къ сей породѣ, тѣмъ болѣе обнаруживаетъ сію способность, такъ что при самомъ прикосновеніи съ известковымъ камнемъ, песчаникъ составляетъ переходъ въ оный, и въ семъ видѣ употребляется онъ, подѣ именемъ бутоваго камня, на фундаменты строеній, для добычи коего основаны каменоломни во многихъ мѣстахъ по лѣвому берегу Камы, по рѣчкамъ малой Язовой, Грязной и другимъ. Сей песчаникъ разбитъ многочисленными трещинами, которыя рѣдко бываютъ перпендикулярны къ пластамъ его, но болѣею частію простираются въ направленіи косвенномъ, и потому отломки его рѣдко имѣютъ правильный видъ. Толщина пластовъ его простирается до 5 сажень и болѣе. Отпечатки растеній въ немъ довольно рѣдки. Ржавецъ, содержащій въ составѣ своемъ желѣзо въ различной степени окисленія, переходитъ въ немъ небольшими прослойками.

Замѣчено, что по мѣрѣ удаленія сего сѣраго или плотнаго песчаника отъ рѣки Чусовой далѣе къ Югу, свойства его начинаютъ измѣняться и пласты дѣлаются тоньше; онъ теряетъ углероднокислую известь, и вмѣ-

стѣ съ симъ лишается своей плотности, принимая крупнозернистое сложеніе. Самая возвышенность, понижаясь въ семь направленіи постепенно, раздѣляется наконецъ на многія отрасли, или небольшіе отдѣльные холмы; особливо сіе явленіе примѣтно около деревни Нестюковой и близъ Мулянскихъ высотъ, къ коимъ сіи отрасли имѣютъ близкое отношеніе, будучи строеніемъ своимъ совершенно имъ подобны. Такимъ образомъ въ Южной части Камской возвышенности, или лучше сказать, въ ея отрасляхъ и холмахъ, сливающихся съ Мулянскими высотами, начиная отъ рѣчки Сыры на Востокъ до рѣчки нижней Мулянки на Западъ, господствуютъ песчаники повсюду почти одинаковаго качества, имѣющіе крупнозернистое сложеніе, а иногда слоистое. Здѣсь не встрѣчается въ нихъ ни углероднокислой извести, ни прожилковъ гипса, либо известняка, а вмѣсто того они заключаютъ въ себѣ довольно много слюды. Здѣсь наиболѣе распространенъ сѣрый песчаникъ, а пестрый, находится въ гораздо меньшемъ количествѣ, господствуя въ одной юго-восточной покатости отрога, идущаго по рѣчкѣ Мосю.

Возвышенность Рыжевская довольно отлична своимъ строеніемъ: распространенный здѣсь песчаникъ довольно твердъ, имѣетъ мелкозернистое сложеніе, но углероднокис-

дой извести въ немъ не открыто. Онъ заключаетъ въ себѣ отпечатки растеній и разные минералы; пласты его имѣютъ значительное паденіе, простираясь отъ Востока къ Западу; онъ занимаетъ обширныя пространства, составляя пласты различной толщины и протяженія. Замѣчательно, что сей песчаникъ переслонивается съ сланцеватою глиною темношоколаднаго цвѣта, каковой не было встрѣчено въ другихъ мѣстахъ сего участка. Глина сія заключаетъ въ себѣ довольно крупныя (въ кедровый орѣхъ) зерна стекловатой мѣдной руды, содержащей до пяти процентовъ мѣди; но впрочемъ она не составляетъ господствующей породы; а напротивъ того подчинена, какъ песчанику, такъ и самымъ глинамъ, и въ особенности вану.

Здѣсь встрѣчаются также не толстые пласты пестраго песчаника, хотя въ гораздо меньшемъ распространеніи, нежели въ первомъ участкѣ.

Изъ особенныхъ минераловъ, встрѣчающихся въ формациі песчаниковой, достойны замѣчанія:

1. *Окаменелое дерево.* Судя по нѣкоторымъ сучьямъ, уцѣлѣвшимъ отъ окаменѣнія, и отпечаткамъ листьевъ, сохранившимся между слоями песчаника, дерево сіе должно относиться къ роду яблони, или орѣшника; но оно до такой степени проникнуто кре-

мнеземомъ, что вся масса его походитъ болѣе на кремень, чѣмъ на дерево. Оно понадается отдѣльными шпями, въ сажень и болѣе вышиною, и до полуаршина въ діаметръ; цвѣтъ его темносѣрый, изломъ запыльный, блестящій. Отъ дѣйствія паяльной трубки испускаетъ оно много углероднаго газа. Оно не плавится въ самомъ сильномъ жару, и по охлажденіи распадается на маленькіе кусочки. Въ обожженномъ веществѣ его содержится почти чистый кремнеземъ съ малою только примѣсью глины. Дерево сіе лежитъ обыкновенно въ пластахъ песчаника, и болшею частію въ параллельномъ направленіи съ ихъ горизонтальными слоями; но иногда оно прорѣзываетъ сіи слои подъ прямымъ угломъ и тогда можно заключать, что оно захвачено еще на корнѣ своемъ древними переворотами, бывшими на Земномъ шарѣ, и залито массою песчаника, въ послѣдствіи отвердѣвшею и измѣнившею составъ его.

2. Лигнитъ встрѣчается небольшими и не толстыми (вершка въ 2) прожилками, а иногда понадается гнѣздами между слоями темнобурой глины, въ коей содержатся отпечатки листьевъ папоротника. Уголь сей, будучи проникнутъ окисломъ желѣза, не горитъ въ самомъ сильномъ жару. Въ свѣжемъ состояніи бываетъ онъ довольно крѣпокъ, но полежавъ на воздухѣ, щелается, раздѣляясь

на правильные кубы и параллелоэдры, имѣющіе гладкіе и какъ бы выполированные бока.

3. Желѣзный колчеданъ встрѣчается въ видѣ небольшихъ кругляковъ, заключающійся какъ въ песчаникахъ, такъ и глинахъ. Достойно замѣчанія, что въ шурфахъ и буровыхъ скважинахъ встрѣчался онъ чаще въ сѣверной сторонѣ третьяго участка, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ, что должно, кажется, приписать близости алебастровыхъ горъ, предполагая, что одна и та же причина составила огромныя, по берегамъ Чусовой тянуціяся, массы сѣрнистой извести, и сіи кругляки сѣрнистаго желѣза. Сія мысль оправдывается и тѣмъ, что чѣмъ болѣе пласты глинъ и песчаниковъ бываютъ проникнуты сѣрнокислою известью, тѣмъ болѣе изобилуютъ они и желѣзнымъ колчеданомъ.

4. Окисленное желѣзо разсѣяно, какъ въ самомъ песчаникѣ, такъ и въ подчиненныхъ ему глинахъ, составляя малыя гнѣзда, и по своему красному цвѣту, называется у здѣшнихъ рудокоповъ *сурикомъ*. Иногда до такой степени проникаетъ оно слои песчаника, что онъ могъ бы служить предметомъ заводскаго производства, еслибъ только пласты сего желѣзистаго песчаника были толще и простирались на большее пространство.

5. Мѣдныя руды.

а) Углероднокислая мѣдь, пропикая здѣшніе песчаники и частію глины, въ видѣ мѣдной зелени, сини и лазури, составляетъ такъ называемую песчаную мѣдную руду.

Она находится обыкновенно небольшими скопленіями или гнѣздами, безъ всякаго порядка разсѣянными; но иногда образуетъ и правильные флѣцы, имѣющіе болѣе или менѣе значительное протяженіе, и очень часто прерываемые пустыми породами, отъ чего здѣшніе рудники бываютъ весьма ненадежны; они безпрестанно уничтожаются одни за другими, и только безпрерывныя развѣдки и новыя открытія замѣняютъ потерю прежнихъ рудниковъ. Немногіе изъ сихъ рудниковъ существовали болѣе 50 лѣтъ (рудники: Межевскій, Рыжевскій и другіе), но болшею частію по прошествіи 5 и 6 лѣтъ они уничтожаются. Мѣдная зелень и синь находятъся въ сплошномъ видѣ, а лазурь составляетъ игольчатые или волосистые кристаллы, скученные вмѣстѣ. Сія послѣдняя довольно рѣдка.

б) Сѣристая мѣдь, называемая стекловатою мѣдною рудою, находится преимущественно въ сланцеватой глинѣ, будучи вкраплена мелкими зернами. Между прочимъ она была открыта въ Межевскомъ рудникѣ.

Что касается до нахождения золота въ россыпяхъ сего края, кои заключаются боль-

шею частію въ логахъ и руслахъ рѣкъ; то хотя при многократныхъ опытахъ и оказывались малѣйшіе признаки онаго, но всегда въ столь тонкомъ раздѣленіи, что никакими средствами не лзя получить его на вашгердѣ.

2) *Толща новѣйшихъ наносовъ.*

Новѣйшіе наносы распространены почти по всему участку, покрывая даже самыя вершины горъ, хотя не толстыми слоями и въ сихъ мѣстахъ встрѣчается большею частію глина красно-кирпичнаго цвѣта съ заключенными въ ней валунами различнаго вида и величины. Въ низнихъ же мѣстахъ наносы лежатъ гораздо толстѣйшими массами. Въ западной части сего участка, по лѣвую сторону рѣки Камы, толща наносовъ, простираясь въ глубину до 7 сажень, тянется отъ рѣчки Ягошихи внизъ по Камѣ, и теряется за гранью Пермскихъ заводовъ. Толща сія покрываетъ непосредственно формацию песчаниковъ, составляя полосу не болѣе 3 верстъ шириною, коей предѣлы могутъ быть опредѣлены, съ одной стороны, теченіемъ Камы, а съ другой линіею, проведенною чрезъ деревни: Данилиху, Балатову, Есыры, Большую Савину и станцію Култаеву. Чѣмъ ближе подходит помянутая толща къ сей линіи, тѣмъ тоньше становится.

3.

О Б Щ І Я Р А З С У Ж Д Е Н І Я

О ГЕОГРАФИЧЕСКОМЪ РАСПРЕДѢЛЕНІИ, ПРИРОДѢ
И НАЧАЛѢ БЕРОНЕЙСКИХЪ МАТЕРИКОВЪ.

(Продолженіе.)

Послѣ осадка мѣловаго и во время образованія перваго третичнаго известняка (въ Сициліи, Виченцѣ), наибольшая часть трахитовъ и базальтовъ вышла на земную поверхность. Весьма вѣроятно, что минералогическое различіе между порфирами и трахитами, какъ на примѣръ, великая скважность сихъ послѣднихъ и малое содержаніе въ нихъ кварца, зависитъ отъ того, что изверженіе порфировъ происходило на днѣ морскомъ, трахитовъ же на сушѣ — и сіе самое могло бы служить къ изъясненію того, почему нѣкоторые трахиты имѣютъ всѣ минералогическія свойства порфировъ, и по какой причинѣ нныя массы огненнаго происхожденія составляютъ, по свойствамъ своимъ, сре-

дину между сими двумя произведеніями древнихъ вулкановъ, какъ напримѣръ, кварцеватые и золотоносные порфиры Трансильваніи.

Во время образованія верхнихъ третичныхъ осадковъ, многія изъ трахитовыхъ горъ были уже сильно разрушены, и вещества, отъ сего происшедшія, измѣнены въ видѣ своемъ (въ Пестѣ, Фельдбахѣ); породы же базальтовыя мѣстами выступали и въ сей періодъ на поверхность земную. Наконецъ послѣ частныхъ осадковъ прѣсной воды, вулканы извергли великіе потоки лавы, и нѣкоторые изъ сихъ вулкановъ существуютъ и понышѣ, находясь съ состояніи покоя, и называются потухшими (въ Эйфель, Овернь); либо новыя горячія сопки воздвиглись въ сосѣдствѣ съ оными (Этна). Трахитовыя изверженія могли также совершаться и въ сей потопный періодъ.

Трахиты происходили часто въ тѣхъ самыхъ мѣстахъ, гдѣ гораздо прежде сего граниты и порфиры были размягчены вулканическими дѣйствителями, какъ въ Венгріи и Франціи; и сей случай доказываетъ, что древніе горны вулканическіе могутъ снова возгораться.

Породы базальтовыя и прочія толщи трахитовъ Европейскихъ, (въ Зибенбюргенѣ), вышли въ различныя эпохи изъ породъ слои-

стыхъ, или кристаллическихъ переходнаго образованія. Судя по положенію сихъ массъ въ отношеніи къ горизонту водъ, нѣкоторыя изъ нихъ должны были извергаться на днѣ морскомъ (въ Гессенѣ, Среднихъ горахъ, на островахъ Гебридскихъ и наполнять земныя трещины (на островахъ Гебридскихъ въ Ирландіи), либо составлять подводныя скалы (въ Гогау, Кайзерштуль, на островахъ Гебридскихъ). Изверженія, кои происходили на свободномъ воздухѣ, несутъ на себѣ почти всѣ признаки горящихъ нынѣ вулкановъ (Шнегрубе); либо однѣ плотныя породы были произведеніемъ ихъ, наполнивъ трещины и жерла (Рау-Альпе).

Не лзя не замѣтить также того, что только малая часть сихъ огненныхъ веществъ скопилась среди нынѣшнихъ острововъ и сей случай имѣетъ мѣсто почти только въ вулканическихъ системахъ Канталя и Мондора; но всѣ прочіе вулканы производили свои изверженія на подводныхъ отклинахъ сихъ острововъ; или у подножія такихъ кряжей, коихъ однѣ вершины возвышались надъ морскою поверхностію; или наконецъ, на морскихъ отмеляхъ, какъ въ Венгріи, вдоль Босфора, въ Италіи, Португаліи, Германіи и Шотландіи. Подножіе великаго острова Альпійскаго, составлявшаго средину Европы, было во многихъ мѣстахъ пролом-

лено древними изверженіями, и особливо въ юговосточной части своей: въ Веронѣ, Ви-ченцѣ, Падуѣ, полуденномъ Тиролѣ и въ Альпахъ Ломбардскихъ. Въ сихъ послѣднихъ странахъ огненные породы имѣютъ видъ порфировъ и гранитовъ, что служитъ неразрывною связью между древними и новыми произведеніями огня (Предаццо); но мы удержимся заключать изъ сего, чтобы всѣ граниты произошли въ столь поздній періодъ. Съ другой стороны, великій островъ Альпійскій, вмѣстѣ съ островомъ Греціи, окружены почти непрерывною цѣпью вулканическихъ толщъ, къ коимъ относятся: трахиты и базальты Швабіи, Банова въ Моравіи и Оберъ-Нуллендорфа въ Венгріи; также трахитовыя и базальтовыя системы Фельдбаха въ Штиріи, Венгріи и Трансильваніи; огромная толща трахитовъ въ малой Азійи къ сѣверу отъ Смирны; базальты Босфора; трахиты острововъ Эгійскихъ, Сапторина, Мило и Сардиніи; наконецъ вулканическія породы сѣверной Италіи. Многіе ученые стараются уже доказывать, что изверженія вулканическія происходили всегда по извѣстнымъ направленіямъ: по прямому, косвенному и полукруглому (1).

(1) Ideen zu einem vulcanischen Erdglobus, Зиклера и Vulcane, Гоффа, 1824.

Симъ-то ужаснымъ изверженіямъ, сопровождаемымъ растрескиваніемъ, воздыманіемъ и обрушеніемъ коры земной, должно приписать нынѣшнее состояніе земной поверхности: они подняли наши материки до ихъ настоящей высоты, или заставили море понизиться сперва до горизонта третичныхъ бассейновъ (около Парижа), а послѣ и до нынѣшней его поверхности. Такимъ образомъ Европейскіе края получили нечувствительно высоту свою, и материки почти тотъ самый видъ, какой имѣютъ нынѣ. Въ сей самый періодъ Юрскія горы полуденнаго Тироля и столько другихъ горъ известковыхъ и песчаныхъ, получили свои ужасныя крутизны и свой страшный видъ, достигнувъ до той чрезвычайной высоты, которая отличаетъ ихъ отъ всѣхъ горъ Европы. Сіе отступленіе моря отъ древнихъ береговъ своихъ и колебательныя движенія его, которыя были необходимымъ того слѣдствіемъ, способствовали, вѣроятно, къ столь сильному разрушенію мѣловыхъ толщъ на Сѣверѣ Германіи и вокругъ Средиземнаго моря; да и всѣ другія формации должны были потерпѣть отъ сего переворота болѣе или менѣе. Многія долины маловозвышенныхъ странъ, или равнинъ, должны быть обязаны своимъ происхожденіемъ сей самой причинѣ; или она послужила, по крайней мѣрѣ, къ углубленію ихъ.

Послѣ образованія мѣла, Европа представляла великій материкъ, коего окружность была сильно разрушена, и который содержалъ множество средиземныхъ морей и прѣсныхъ озеръ. Нѣкоторыя южныя части Швеціи могутъ подать намъ хотя слабую идею о Европейской поверхности въ сію древнюю эпоху. На Сѣверѣ Европы находилось огромное море, которое, изъ глубины Россіи или даже Азіи, простиралось, поперегъ сѣверной Германіи въ Англію, и было соединено съ Сѣвернымъ океаномъ, и можетъ быть, также съ Ледовитымъ моремъ.

Воды, покрывавшія Галлицію и берега Чернаго моря, должны были, по крайней мѣрѣ, находиться съ вышепомянутымъ моремъ съ сообщеніи, если не составляли части онаго; поелику третичныя осадки сихъ странъ сходствуютъ совершенно съ таковыми же осадками Средиземнаго моря и весьма мало различны отъ третичныхъ осадковъ сѣверной Германіи.

Посреди Европы было другое море, которое покрывало равнины Швейцаріи, долину Рейна и низкія страны Швабіи, Баваріи, Австріи, Моравіи, и Венгріи. Между сими обоими морями находился огромный бассейнъ Богеміи, имѣвшей сообщеніе со вторымъ изъ помянутыхъ морей. На Югѣ Европы Сре-

диземное море покрывало всѣ плоскія земли, кои составляютъ нынѣшніе берега его. Столпы Иракловы еще небыли разрушены симъ моремъ, и оно сообщалось проливами съ морями Краснымъ и Чернымъ и съ великимъ бассейномъ западной Азіи. Во Франціи было еще два моря, кои имѣли значительную величину; одно изъ нихъ простиралось между горами Пиренейскими, Сентонжемъ, Перигоромъ, горами Капталя и Авейрона. Сіе море имѣло сообщеніе съ покрывавшимъ Лангедокъ и Провансъ и только послѣ осадковъ моласовыхъ прекратилось сообщеніе сіе, или сдѣлалось не столь свободнымъ. Плотина, отдѣлявшая югозападный бассейнъ Франціи отъ Океана, болѣе не существуетъ: она разрушена волнами моря Атлантическаго, которое было вспомошествоемо въ семь исполнскомъ трудѣ экваторіальнымъ теченіемъ, коему и бухта Гасконіи одолжена своимъ существованіемъ. Другое море Франціи покрывало всѣ маловозвышенныя страны между Никардіею, Шампаніею, Бургоніею, Лимузенемъ, Ваиде, Монсомъ, Бретанью и Ламаншемъ. Наконецъ въ Англии, окрестности Лондона представляли еще одно небольшое море, которое окружалось мѣловыми утесами, а островъ Вейтъ, вмѣстѣ съ противоположнымъ ему берегомъ, были заняты отдѣль-

нымъ бассейномъ, или составляли, можетъ быть, часть великаго моря сѣверной Франціи.

Всѣ сіи моря стояли выше Океана, или по крайней мѣрѣ въ послѣдствіи, ихъ осушившіеся бассейны имѣли надъ морскою поверхностію различную высоту.

Взаимное раздѣленіе сихъ различныхъ бассейновъ становится очевиднымъ посредствомъ приморскихъ окаменѣлостей третичнаго періода, коимъ должно бы жить въ глубинахъ многихъ тысячъ футовъ, если бы всѣ сіи бассейны были соединены между собою и составляли одно общее море. Воздыманія, коимъ въ послѣдствіи могла подвергаться Европа, и особливо въ срединѣ своей, препятствуютъ опредѣленію относительной высоты сихъ различныхъ морей; но если можно основать сужденія свои на нынѣшней высотѣ бассейновъ, то мы найдемъ, что среднее море Европы имѣло наибольшую высоту; что сѣверный бассейнъ Англіи лежалъ ниже всѣхъ прочихъ; что море Средиземное приближалось наиболѣе къ высотѣ моря центральнаго и что бассейны Франціи имѣли высоту незначительную. Само собою разумѣется, что относительная высота пластовъ въ сихъ бассейнахъ не можетъ служить къ опредѣленію высоты ихъ водъ и всего менѣе относительно моря центральнаго. Такимъ образомъ,

если вода въ бассейнахъ Парижскомъ, Вѣнскомъ, Венгерскомъ и Сѣверо - Германскомъ, стояла нѣкогда нѣсколькими сотнями футовъ выше океана настоящаго; или сіи страны поднялись до такой высоты послѣ образованія своего; то изъ сего не слѣдуетъ, что бы воды сіи никогда не могли достигать высоты нѣкоторыхъ моласовъ Швейцарскихъ, кои лежатъ въ 5 и 4 тысячахъ футовъ надъ поверхностью нынѣшняго океана. Воздыманіе горъ Альпійскихъ должно вознести сіи породы до такой великой высоты; тогда какъ первоначальное положеніе ихъ не превышало, можетъ быть, горизонтъ нынѣшняго моря болѣе 800, 1000, 1700 и много 2000 футовъ.

Сіи моря имѣли болѣе или меньше свободное сообщеніе, посредствомъ проливовъ, съ довольно большимъ числомъ внутреннихъ морей и даже съ прѣсными озерами. Всѣ водовмѣстилища сего втораго разряда находились по берегамъ нашихъ нынѣшнихъ морей, или были заключены во впадинахъ между горами, и всѣ они имѣли истокъ въ большія моря. Такимъ образомъ Сѣверное море Европы принимало воды изъ частныхъ бассейновъ Гессена и Тирингена; бассейны Рейнскій и средній Европейскій распространялись вдоль руслъ многихъ большихъ рѣкъ нашего времени; море Средиземное сообщалось съ возвышенными бассейнами Испаніи,

Тосканы и особливо съ бассейномъ Сіенскимъ; бассейнъ сѣверной Франціи былъ соединенъ съ бассейнами верхней Лоары и Аллье; бассейнъ на Югозападѣ Франціи имѣлъ сообщеніе съ бассейнами верхняго Тарна и Дордоньи; бассейнъ юговосточной Франціи сливался съ бассейномъ Саонскимъ, и такъ далѣе. Въ послѣдствіи сіи внутреннія моря и озера размножились еще болѣе, посредствомъ раздѣленія водъ, произведеннаго осадками и нерѣдко могло случаться, что какое-либо внутреннее озеро было уже наполнено совершенно прѣсною водою, когда море, отъ коего зависѣло сіе озеро, сохраняло еще соленость свою.

Наконецъ, *сіи моря заключали большое число острововъ*, какъ въ Венгріи, Баваріи, Сѣверной Европѣ и проч., и сіи острова должны были размножаться по мѣрѣ того, какъ воды понижались въ эпоху третичную.

Бассейнъ сѣверной Европы, имѣя довольно свободное сообщеніе съ Океаномъ, загромождался во многихъ частяхъ своихъ пескомъ и гальками, или вообще песчаными частями, кои влеклись отъ Юга и Сѣвера. Осадки лигнитовые образовались въ семь бассейновъ во времена различныя, бывъ произведены водотеченіями, либо опорожненіемъ нѣкоторыхъ озеръ, коихъ происхожденіе и истеченіе было вспомошествоваемо извержені-

емь вулканическихъ породъ. Пласты сихъ горючихъ веществъ помѣстились въ углубленія между горами (въ Артернѣ, Галле, Гельмштадтѣ, Лузацин), или на двухъ берегахъ бассейна (на берегу Балтійскаго моря, въ Мекленбургѣ и Пруссіи); мѣстами же наполнили они впадины посреди сего самаго бассейна (въ Фрейенвальдѣ, Коновѣ, Бранденбургѣ и проч.), или расположились по берегамъ озеръ, кои сообщались съ моремъ сѣверной Европы, (въ Таниѣ, Ронскихъ горахъ, Гессенъ-Касселѣ).

Посреди сего безпрестаннаго влеченія песковъ, галекъ, веществъ глинистыхъ и рухляковыхъ, молюски и другія морскія твари, могли жить покойно только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, и вотъ вѣроятная причина того, почему третичный известнякъ образовался въ однихъ глубокихъ губахъ сего бассейна (въ Анверѣ въ Белгій, въ Лемго въ Вестфаліи, въ Дикгольмѣ въ Ганноверѣ, въ Гельмштадтѣ и Эгельнѣ въ Магдебургѣ, въ Лузацин), или въ другихъ бассейнахъ, довольно хорошо отдѣленныхъ отъ остальнаго моря (въ Дрансфельдѣ и Касселѣ въ Гессенѣ). Всѣ сіи известняки произошли, кажется, во время перваго третичнаго осадка извести, или вмѣстѣ съ лигнитами сего періода; по крайней мѣрѣ, всѣ толщи сихъ известняковъ, кои

были описаны, несутъ на себѣ признаки третичнаго періода. Напротивъ того наибольшая часть сихъ глинъ, лигнитовъ и песковъ, должна быть современна съ верхнею третичною почвою.

Напосы, коими наполнялся сей бассейнъ, произошли большею частію отъ разрушенія породъ первозданныхъ и переходныхъ; а сіе служитъ къ изъясненію превосходства здѣсь песковъ и галекъ надъ всѣми другими веществами, равно гнѣздъ водянистаго желѣза въ верхнихъ пескахъ.

Сей бассейнъ отдѣлялся отъ Сѣвернаго моря слабою плотиною вторичныхъ породъ новѣйшаго образованія. Истеченіе водъ изъ сего бассейна и волны Океана разрушили мало по малу плотину сію; а вулканическія дѣйствія могли ускорить сіе разрушеніе, такъ что осушеніе сего бассейна могло совершиться стремительно. Столь быстрый и столь огромный потокъ легко могъ перенести отъ Сѣвера и Сѣверо-востока наибольшую часть тѣхъ каменныхъ глыбъ, коими усѣяна почва третичная сѣверной Германіи; но тѣ изъ сихъ глыбъ, кои имѣютъ малую величину, могли принестись даже вмѣстѣ съ третичными песками. Что касается до бассейна Галлиціи, то въ немъ не находится ничего, кромѣ верхней третичной толщи и осадковъ одина-

ковыхъ съ тѣми, кои свойственны Австріи и Англіи, и о коихъ ниже говорено будетъ, а именно: глинистыхъ рухляковъ съ сѣрою, гипсомъ, солью и морскими раковинами; песковъ, песчаниковъ и рухляковъ, въ коихъ иногда содержатся окаменѣлости и гипсъ; пластовъ известняковыхъ съ церитами и огромнаго осадка известковаго, въ коемъ заключаются кораллы, и который перемежается съ песками, представляя параллельную формацію съ Французскимъ *tufeau*, и, можетъ быть, даже съ Англійскимъ *crag*.

Въ бассейнъ сѣверной Франціи, сперва осѣло весьма малое количество веществъ глиняныхъ и песчаныхъ, въ коихъ нѣкоторые знаки лигнита, доказывающаго происхожденіе свое частію изъ односѣмянолистныхъ, частію двусѣмянолистныхъ растений, и раковины прѣсныхъ водъ, произведены опороженіемъ озеръ, или рѣками. Послѣ сего грубый известнякъ явился въ семь бассейнѣ, который подвергался сильному движенію только близъ устья канала, служившаго ему истокомъ, и при впаденіи въ него рѣкъ. Предъ концемъ сего осадка, водяные потоки повлекли снова вещества глиняныя, песчаныя и угольныя и такимъ образомъ въ верхнихъ частяхъ помянутаго известняка, составилася, вокругъ Парижа, осадокъ песчаноглиняный, съ признаками лиг-

нита; а въ сіе самое время нѣкоторыя части бассейна, будучи подвержены вліянію рѣкъ (Сены и Марны), потеряли соленость свою, принявъ въ замѣнъ сего, частію отъ сихъ рѣкъ, частію отъ малыхъ протоковъ, вещества кремнистыя и кислыя. Такимъ образомъ, подлѣ верхняго грубаго известняка произошли мѣстами (около Парижа) два особенные осадка: известково-кремнистый и рухляково гипсовый. Известно, что въ семь послѣднемъ, вмѣстѣ съ раковинами морскими, заключаются и прѣсноводныя, и сверхъ того онъ содержитъ кости четвероногихъ животныхъ, кои были занесены сюда рѣками, подобно какъ и въ грубый известнякъ. Г. Прево насчиталъ здѣсь десять пластовъ, въ коихъ произведенія морскія смѣшаны съ произведеніями прѣсныхъ водъ.

Когда въ бассейнѣ Парижскомъ происходили таковыя осадки; тогда въ другихъ частяхъ обширнаго моря Франціи совершались дѣйствія различныя: породы гипсовыя образовались, на примѣръ, только въ восточной части сего моря; а по берегамъ: югозападному, сѣверозападному и восточному, происходили осадки совсѣмъ особенныя; по крайней мѣрѣ, здѣшній известнякъ очень отличенъ, какъ минералогическими, такъ и зоологическими признаками, отъ многихъ другихъ известняковъ, (Faluns Турингіи, Tufeau

Ла-Манша и Лоары). Сей морской осадокъ весьма распространенъ по южной и юго-восточной Европѣ, занимая большею частію верхніе ярусы обширной рухляково-песчаной формаци, которая слѣдуетъ за нечисленными выше Парижскими осадками, и въ коей въ Нормандіи и во всей сѣверной Европѣ заключается желѣзная руда. Послѣ сего Парижскій бассейнъ разслащался мало по малу, и сдѣлался наконецъ прѣснымъ озеромъ, уменьшившись притомъ и въ обширности. Изъ сего озера осѣли сперва во многихъ мѣстахъ (около Парижа, въ Мансѣ и пр.) породы кремнистыя, а послѣ известняки и рухляки съ прѣсноводными раковинами и водяными, или болотными, растеніями. Предъ симъ послѣднимъ временемъ высшіе бассейны Аллье и Лоары были уже весьма хорошо отдѣлены отъ внутренняго моря, представляя не что иное, какъ только прѣсныя озера и отъ того во все продолженіе періода, послѣдовавшаго за первымъ грубымъ известнякомъ, образовались изъ сихъ озеръ только рухляки, прѣсноводные известняки и гипсы. Наконецъ сіи огромныя озера опорожнились посредствомъ новыхъ каналовъ (Лоары, Сены), изрытыхъ ихъ водами, и слѣдствіемъ сего были различныя перемѣны той почвы, по коей текли воды сіи: верхніе третичные пласты во многихъ

мѣстахъ были размыты; новые наносы образовались въ долинахъ, и каналъ Ла-Маншъ получилъ существованіе, или покрайней мѣрѣ расширенъ чрезвычайно.

Оба третичныя бассейна Англій, уступая въ обширности бассейну сѣверной Франціи, представляютъ и менѣе разнообразія въ общемъ строеніи своемъ. Но съ другой стороны, три морскія формации имѣютъ въ нихъ особенныя свойства, зависящія, вѣроятно, отъ качества горныхъ породъ, составлявшихъ окружный материкъ, и отъ близости къ нимъ бассейна сѣверной Европы, или даже отъ нѣкотораго, хотя впрочемъ не свободнаго, сообщенія между сими двумя котловинами. Послѣ нѣсколькихъ пластовъ лѣпной глины съ лигнитомъ и морскими окаменѣlostями, образовался здѣсь, въ замѣнъ перваго третичнаго известняка и его песчаниковъ, осадокъ веществъ глинистыхъ, въ конхъ заключаются многія раковины. Породы гипсо-рухляковыя здѣсь вовсе не существуютъ, и Лондонская глина отдѣляется отъ верхнихъ песковъ однимъ только случайнымъ смѣшеніемъ раковинъ морскихъ съ прѣсноводными. Подобно какъ во Франціи, третичный раковинный осадокъ, занимающій самый верхній ярусъ формации, расположился и здѣсь на обширномъ пространствѣ по берегамъ

бассейна, будучи известень подъ именемъ *stag*.

Сии бассейны потеряли также со временемъ соленость свою, и прѣсноводнымъ осадкомъ оканчивается въ нихъ третичное образование; а мѣловые ихъ берега потерпѣли въ нѣкоторыхъ мѣстахъ разрушеніе, частию отъ истеченія внутренняго моря сѣверной Европы, частию отъ изрытія, или случайнаго образованія, канала Ла-Манша.

Бассейнъ на Югозападѣ Франціи, принявъ въ себя прежде всего осадокъ рухляка и моласа, потерялъ сообщеніе съ моремъ Средиземнымъ, при чемъ въ самой глубокой и самой широкой его части образовалась впадина, отдѣлившаяся отъ прочихъ водъ его помянутымъ осадкомъ. Въ сей-то впадинѣ различныя морскія твари нашли покойное мѣстопробываніе, и, поселившись въ оной, воздвигли мало по малу толщу третичнаго известняка. Пселику первый осадокъ, происшедшій въ семъ бассейнѣ, составилъ нѣкоторый родъ плотины между моремъ и дномъ бассейна: то часть сего послѣдняго скоро лишилась своей солености, и уже въ самомъ началѣ образованія перваго третичнаго известняка была прѣснымъ озеромъ. Известнякъ, не содержащій раковинъ, имѣя впрочемъ всѣ свойства осадковъ прѣсноводныхъ, образовался въ семъ бассейнѣ въ то самое время,

когда другіе бассейны Европы производили нижнюю часть морскаго третичнаго известняка; а прѣсноводный осадокъ съ раковинами происходилъ въ вышепомянутомъ бассейнѣ во время образованія *фалуна* (faluns) йиранды и Адура, и гипсовъ Сент-Сабинскихъ и Бомонскихъ. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ море имѣло сообщеніе съ симъ прѣснымъ озеромъ, представляются осадки морскіе въ смѣшеніи съ прѣсноводными (въ Зокасъ, Даксъ, Базасъ, Мармандъ); а моласы морскіе раковинныя, перемежающіеся съ известняками прѣсноводными безъ раковинъ, и покрытые еще особымъ прѣсноводнымъ известнякомъ, занимаютъ точку соединенія двухъ помянутыхъ осадковъ.

Большое внутреннее озеро не преставало производить осадковъ своихъ, пока море не нашло средствъ къ свободному сообщенію съ онымъ. Масса прѣсной воды, будучи мала въ соразмѣрности съ шириною каналовъ, но коимъ совершалось истеченіе сего озера, должна была ускорить сіе происшествіе. Въ слѣдствіе вступленія соленой воды въ остальную часть бассейна, образовался прежде всего осадокъ прѣсноводный съ раковинами; потомъ пласты рухляковые, наволоченные устрицами, за ними вскорѣ послѣдовало опять продолженіе прѣсноводной формаціи, и на-

конецъ произошли огромныя морскіе наносы.

Послѣ сихъ песчаныхъ наносовъ, движеніи водъ въ бассейнѣ и въ морѣ Атлантическомъ разрушили мало по малу мѣловую плотину, раздѣлявшую бассейнъ отъ Океана; вода вытекла изъ бассейна, и началась эпоха наносовъ, которая не была уже предшествуема никакимъ прѣсноводнымъ осадкомъ, поелику въ сей странѣ не находилось отдѣльныхъ впадинъ, кои бы могли сдѣлаться озерами.

Бассейнъ Средиземнаго моря, окруженный крутизнами известковыми, представляетъ намъ важныя особенности, кои зависятъ отъ главнаго корня формаций юго-восточной Европы; сверхъ того многочисленныя впадины по берегамъ сего бассейна, и его величина, были причиною того, что одинъ и тотъ же осадокъ принималъ въ разныхъ мѣстахъ его различныя свойства. Такимъ образомъ, на сѣверной сторонѣ его, вдоль подножія горъ, образовался мѣстами наносъ, какъ напримѣръ, въ Провансѣ (*нагелъфлуе* города Э), или также огромныя толщи глиняныя, песчаныя и рухляковыя, какъ въ горахъ Апеннинскихъ и на южномъ подножіи Альповъ; въ мѣстахъ же способныхъ къ тому, послѣдовалъ осадокъ известковый, въ коемъ заключилось множество морскихъ тварей, какъ напримѣръ въ Сардиніи.

На южномъ водножиі горъ Альпійскихъ, морскія животныя и полиптики способствовали къ образованію гряды или рифа грубаго известняка съ пуммулитами; тогда какъ на обѣихъ сторонахъ горъ Апеннинскихъ, зоофиты не производили работы своей — и потому изъ наносовъ, привлеченныхъ съ глинистой поверхности сихъ горъ, составились здѣсь рухляки и глины, кои въ сѣверной части бассейна Ронскаго замѣщаются моласомъ. Вдоль Альповъ и въ Сициліи осадокъ известковый продолжался нѣкоторое время и еще въ эпоху образованія верхняго грубаго известняка Парижскаго, оседали здѣсь известняки пуммулитные, кои перемежаются мѣстами съ породами разрушенными вулканическими, заключающими лигниты (въ Болкъ, Веронѣ, Пото), подобно какъ въ Парижѣ; но послѣ сего известняка уже никакого осадка не послѣдовало.

По обѣимъ сторонамъ горъ Апеннинскихъ: въ Сициліи, Греціи, на берегахъ Алжира и восточной Испаніи, рухляки и глины осаждались въ теченіе гораздо продолжительнѣйшаго періода; въ нихъ заключалось большое число морскихъ тварей и мѣстами скопились звѣнья лигнита (въ Сишигагліи); а испаренія вулканическихъ дымовищъ, подводныхъ или воздушныхъ, произвели въ нихъ огром-

няя гнѣзда сѣры (въ Базѣ), гипса (въ Волтеррѣ) и соли (въ Сициліи.)

Въ сихъ послѣднихъ странахъ, равно какъ въ Провансѣ (въ бассейнѣ Ронскомъ) Лангедокѣ, Руссильонѣ, Сардиніи и Мальтѣ, изъ всѣхъ третичныхъ осадковъ находится третій песчаный, или верхняя третичная почва, достигая огромной толщины, и за исключеніемъ Руссильона, во всѣхъ помянутыхъ странахъ существуетъ сверхъ того второй третичный известнякъ. Въ Провансѣ, еще во время осажденія верхней части перваго третичнаго известняка Парижскаго, существовалъ уже небольшой бассейнъ, отдѣленный отъ Средиземнаго моря крѣпкою плотиною; такъ что никакія особенныя породы не могли образоваться въ ономъ. Сей бассейнъ, представлявшій котловину Э, наполнился рухляками, известняками и гипсами, имѣющими довольно большое сходство съ Монмартрскими. Нѣсколько позже сего, подобный бассейнъ произвелъ изъ себя, вокругъ Салинелля въ Лангедокѣ, осадокъ песка, известняка и прѣсноводнаго магнезита.

Въ Тосканѣ наводненія, производимыя разлитіемъ озеръ и рѣкъ, были причиною образованія посреди верхнихъ морскихъ осадковъ, пластовъ глинисто-рухляковыхъ съ лигнитами, и случайныхъ скопленій раковинъ озер-

ныхъ съ морскими. Известняки сего періода доказываютъ, что только въ это время морскія твари могли жить покойно и строить жилища свои; отсутствіе же сихъ известняковъ во всѣхъ сѣверныхъ и сѣверозападныхъ частяхъ Европы, свидѣтельствуеетъ о существованіи въ сихъ мѣстахъ сильноволнуемаго моря, или безпрестанныхъ наводненій. Послѣ сихъ осадковъ Средиземное море значительно повзросло, или берега его были подняты силами подземными; оно болѣе и болѣе сообщалось съ Океаномъ, и, наконецъ, оставило по себѣ многія озера, содѣлавшіяся со временемъ прѣсными. Въ слѣдствіе сего образовался мѣстами (около Сиены, Рима) прѣсноводный известнякъ, называемый *травертино*, въ коемъ также принимали участіе минеральные источники, и отъ того порода сія имѣетъ различную плотность. Въ сіе самое время известняки и рухляки, произведенные прѣсными водами, покрыли нѣкоторыя части Лангедока, Прованса, (Виганъ, Монпелье и проч.), Испаніи, (Бургось, Фреежналь, Терюель, Окану, Монтезу и Базу.)

Въ великое море посреди Европы, рѣки влекли со всѣхъ сторонъ известь, песокъ и камень; а волны морскія сгромоздили вещества сіи вдоль береговъ онаго, подобно тому, какъ это случается въ моряхъ и понынь. Жидкости, обремененныя частями известко-

выми и кремнистыми, а равно тяжесть сихъ самыхъ наносовъ, сообщили имъ ту плотность, которую имѣютъ они нынѣ. Такъ произошла известняковая гряда, которая тянется вдоль подножія Альповъ по бассейну Вѣнскому; или всѣ огромныя толщи молассовъ и песчаниковъ, конгломератовъ и рухляковъ, коими ограждаются берега бассейна Венгрии и Трансильваніи, и кои покрываютъ всю плоскую страну Моравіи, распространяясь также по цѣлому подножію Альповъ Германскихъ и Швейцарскихъ. Въ сіе самое время, подобныя породы, только болѣе глинистыя, наполнили глубину ложбины Рейнской и бассейна Богемскаго.

Достойно замѣчаніе, что конгломераты Германскіе состоятъ только изъ отломковъ отъ сосѣдственныхъ Альповъ; тогда какъ въ Швейцаріи и Форарльбергѣ пуддинги наполнены такими породами, кои въ кряжѣ Альпійскомъ неизвѣстны почти, существуя только въ Шварцвальдѣ и Богезскихъ горахъ, и каковы, на примѣръ, граниты, порфиры и пр. Причина столь страннаго явленія, должна, кажется, состоять въ томъ, что сіи послѣдніе обломки принадлежатъ основанію зеленаго песчаника, который, во время одного изъ возстаній Альповъ, былъ поднятъ и лежитъ не на молассѣ, не смотря на то, что обѣ породы сіи имѣютъ одинаковое склоненіе.

Толщи лигнитовыя образовались посреди упомянутыхъ породъ, завися отъ тѣхъ же самыхъ причинъ, какъ и въ другихъ мѣстахъ, и сіи растительныя вещества, будучи перемѣшаны съ раковинами прѣсныхъ водъ, погребены во впадинахъ (на Сѣверѣ Богеміи), оврагахъ (въ Герингѣ), продольныхъ долинахъ (въ ложбинахъ Савы и Дравы), или предъ великими берегами тогдашнихъ временъ. Поелику Альпы представляли тогда самый главный материкъ во всей Европѣ; то естественно, что и наибольшіе осадки лигнита должны находиться въ долинахъ сихъ горъ, (въ Каринтіи), или у подножія оныхъ.

Послѣ образованія материковъ третичныхъ, сіе древнее море осталось раздѣленнымъ на многіе частныя бассейны, кои не имѣли уже одинаковой высоты. *Бассейны Богемскій и Рейнскій* (между Базелемъ и Бингеномъ) отдѣлились отъ сего моря, и отъ Савойи до Валахіи образовались два большія моря, изъ коихъ одно помѣстилось въ *бассейнѣ Швейцаріи и Баваріи*, простиравшемся отъ предѣловъ Э въ Савойи до горъ Гаусрюкка въ Зальцбургѣ; а другое заняло *бассейнѣ внутренней Австріи и Венеріи*; равнины же верхней Австріи служили каналомъ сообщенія между сими двумя морями.

Котловина полуденной Трансильваніи отдѣлилась также отъ котловины Венгерской,

и посреди горъ Альпійскихъ составились внутреннія озера, изъ конхъ самыя большія должны быть тѣ, коими покрывались равнины Каринтіи вдоль верховьевъ Дравы и Савы.

Въ Богеміи осадки третичныя, какъ должно полагать, почти кончились послѣ образованія лигнитовъ; по крайней мѣрѣ, мы находимъ въ сей странѣ очень рѣдко (въ Костенблаттѣ) небольшія звѣнья породъ кремнистыхъ и рухляковыхъ, кои могли быть произведеніями повѣйшими. И такъ сей бассейнъ долженъ представлять, въ теченіе продолжительнаго времени, прѣсное озеро, изъ коего никакаихъ породъ не осаждалось, и которое не могло питать большаго числа животныхъ.

Но впрочемъ сей бассейнъ есть одинъ изъ самыхъ примѣчательныхъ въ Европѣ; онъ имѣетъ совершенно круглое очертаніе и долженъ былъ составлять во все время, исключая періодъ зеленаго песчаника, подобіе моря Каспійскаго. И въ самомъ дѣлѣ, его осадки каменноугольныя и краснаго песчаника не отличаются окаменѣlostями морскими, и, слѣдовательно, они могли быть столь же удобно произведеніемъ водъ прѣсныхъ, какъ и соленыхъ. Но прежде періода помянутыхъ осадковъ, озеро сіе должно быть непременно соленымъ; послѣку въ его повѣйшемъ

переходномъ известнякѣ содержатся окаменѣлости морскія. Сверхъ того извѣстно, что за исключеніемъ зеленаго песчаника, никакихъ вторичныхъ осадковъ въ семъ бассейнѣ не находится; а сіе еще болѣе подтверждаетъ наше мнѣніе, что упомянутый бассейнъ былъ всегда подобенъ морю Каспійскому. Сіе озеро имѣло, можетъ быть, истокъ къ Сѣверу, и образованіе сего канала, прорытаго водою, или отъ внезапнаго растрескиванія происшедшаго, должно, кажется, послѣдовать около періода зеленаго песчаника. Симвъ послѣднимъ предположеніемъ изъясняется причина того, почему осадокъ зеленаго песчаника сконился столь огромными толщами вдоль теченія Эльбы, и почему сей бассейнъ въ концѣ осадка мѣловаго могъ снова сдѣлаться глухимъ озеромъ. Слѣдовательно нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что третичная почва сего бассейна ограничивается однѣми лигнитовыми глинами, не содержащими морскихъ окаменѣлостей, а только раковины прѣсноводныя. Наконецъ, въ періодъ наносовъ сіе огромное озеро вытекло посредствомъ разсѣлины между Лейтмернцомъ и Пирною, происхожденіе коей я не рѣшаюсь приписать изрытію водами Эльбы.

На Сѣверѣ бассейна Рейнскаго, почти до самаго Мангейма, образовался довольно тол-

стый осадокъ псковъ и третичнаго известняка, который, въ верхнихъ частяхъ своихъ, содержитъ большое число прѣсноводныхъ раковинъ, жившихъ вмѣстѣ съ тварями морскими, либо привлеченныхъ рѣками. Далѣе къ Югу и Сѣверу, обѣ породы сѣи покрыты, кажется, глинами и моласами, содержащими лигниты и окаменѣлости; мѣстами же, какъ на примѣръ въ Буксвейлерѣ, небольшія озера прѣсной воды произвели поверхъ помянутыхъ породъ толщи известковыя, и кое-гдѣ, какъ на примѣръ у юго-западнаго подножія Шварцвальда, видны на сихъ породахъ повѣйшіе прѣсноводные осадки.

Въ Швейцаріи вся третичная почва состоитъ только изъ песковъ, песчаниковъ, галеника, рухляковъ и лигнитовъ; по впрочемъ нѣкоторыя гипсовыя толщи на западѣ Швейцаріи, а равно подчиненные пласты прѣсноводнаго известняка и лигнита въ различныхъ ярусахъ земныхъ, или также песчаныхъ толщ съ пластами, содержащими раковины, доказываютъ въ наибольшей части здѣшняго моласа осадки, современные третьему третичному материку, т. е., сѣней глины, рухлякамъ, пескамъ, и даже второму третичному известняку.

Но еще не опредѣлено, какіе осадки образовались въ Швейцаріи во время перваго

третичнаго известняка и сей случай подобенъ тому, который имѣеть мѣсто въ горахъ Апеннинскихъ, и вообще во всей юговосточной и южной Европѣ, гдѣ пизшаго Парижскаго известняка не находится.

Въ Баваріи, вдоль Альпійскихъ горъ, при мѣчаются почти тѣ самыя породы, какъ и въ Швейцаріи; тогда какъ сѣверная сторона бассейна покрыта песчаникомъ болѣе кварцеватымъ и мелкозернистымъ, песками, рухляками и, слабую связь имѣющими, конгломератами. Въ восточной или узкой части бассейна, глины и лигниты существуютъ у подножія горъ Богемскаго лѣса, и я отношу сіи осадки къ двумъ отдѣленіямъ верхняго третичнаго материка.

Въ верхней Австріи великій молассовый материкъ несетъ на себѣ очевидно рухляки и раковинные моласы, кои относятся къ періоду третьей третичной почвы (въ Вольфсэггѣ). Звѣнья смолистаго дерева безъ окаменѣлостей встрѣчаются здѣсь посреди сихъ новыхъ осадковъ, будучи сопровождаемы песками и лѣпною глиною (въ Вольфсэггѣ.)

Въ южной части небольшого бассейна Сент-Польтенскаго видимъ почти то же самое, что и въ верхней Австріи, и новѣйшіе третичные пески съ раковинами, еще

въ большемъ развитіи (въ Септ-Польтенѣ). Здѣсь встрѣчаются также лигниты съ нѣкоторыми конгломератами и глины (въ Талернѣ, Обристбергѣ). Сѣверная часть сего бассейна относится уже къ слѣдующему бассейну.

(Будетъ окончаніе.)

II. ЗООЛОГІЯ ИСКОПАЕМЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ.

СИСТЕМА РАКОВИНЪ ПЕРВОВЫТНАГО МІРА, ОБЪЯСНЯЕМАЯ ПРИЗНАКАМИ, РАЗБОРОМЪ И ИЗОБРАЖЕНІЯМИ РОДОВЪ ; Г. Бронна.

(Продолженіе.)

С.) *Пластинчатоподія, Lamellipedes* Lam.

Раковина правильная, почти равностворчатая, на боковыхъ конечностяхъ закрытая.

а. *Раковины, собственно такъ называемыя, Conchæ* Lam.

Замочныхъ зубовъ три, или меньше, на одной, либо на обѣихъ створкахъ. Иногда находятся боковые зубы.

112. *Циклада, Ciclas* Lam. (*Cicladis* sp. Lin. Brug.) Раковина яйцеобразно-шаровидная, поперечная, равностворчатая, съ пупками надутыми. Замочные зубы малѣйшіе, иногда почти непримѣтные: или два на каждой створкѣ, изъ коихъ одинъ бываетъ двускладчатый; либо одинъ почти склад-

чатый или лопастной зубъ на одной и два зуба на другой створкѣ. Боковые зубы поперечно продолженные, сжатые, пластинчатые. Связка паружная.

Породы рѣчные. На табл. V, ф. 1, изображена *Cyclas rivicola* Leach. а. сверху, неотдѣланная; б. части замка со внутренней стороны, нѣсколько неясныя, по ихъ малости. Породы пенскопаемая. (Съ натуры.)

113. *Цирена, Cyrena* Lam. Раковина округленная, треугольная, надутая или чревообразная, неравносторонняя, плотная, покрытая кожицею. Вершины какъ бы сгрызенныя или лишенныя кожицы. Три замочные зуба на каждой створкѣ. Боковые зубы почти всегда двойные; одинъ изъ нихъ часто находится подъ луночкою. Связка паружная, прикрѣпленная къ большей сторонѣ.

Породы рѣчные. Фиг. 2, на табл. V, представляетъ неотдѣланную *Cyrenat cyphraticam* Fer. а. цѣльную сверху; б. с. обѣ створки со внутренней стороны. Раковина пенскопаемая. (Съ натуры.)

114. *Циприна, Cyprina* Lam. (*Veneris* sp. Lin.). Раковина равностворчатая, неравносторонняя, косвенно-сердцеобразная, съ вершинами косвенными, кривыми. Замоч-

ные зубы, числомъ три неравные, при основаніи сближенные, снизу почти расходящіеся. Боковой зубъ, на задней сторонѣ, удаленный отъ замка и иногда мало примѣтный. Нимфовыя мозоли большія, дугообразныя, окапчивающіяся близъ вершинъ овальною впадинкою. Связка наружная, иногда отчасти скрытая подъ вершинами.

Раковины морскія. Фиг. 3, на табл. V, представляетъ *циприну Исландскую* *Cyprina islandica* Lam. a. b. обѣ створки со внутренней стороны. Отдѣленный замокъ съ тремя расходящимися замочными зубами. Снизу видѣнъ боковой зубъ. Углубленіе нимфовыхъ мозолей, между вершинами, также примѣтно. (Encycl.)

115. *Цутерея*, *Cytherea* Lam. (*Veneris* sp. Lin.). Раковина равностворчатая, неравносторонняя, почти кружечная, треугольная или поперечная. Замочныхъ зубовъ на лѣвой сторонѣ четыре, изъ коихъ три при основаніи, сходящіеся и сближенные, одинъ же уединенный и нѣсколько удаленный, подъ луночкою. Замокъ другой створки снабженъ тремя расходящимися, при основаніи сближенными зубами, съ ямкою, нѣсколько удаленною отъ нихъ и параллельною краю. Боковыхъ зубовъ нѣтъ.

Породы морскія. Фиг. 4, на табл. V, изображаетъ *Cytheream nitidulam* Lam. а. цѣльную сверху; б. с. двѣ другія створки, со внутренней стороны, не совсемъ отдѣланныя.

116. *Венера, Venus* Lam. (*Veneris* sp. Lin.). Раковина равностворчатая, неравносторонняя, поперечная или почти кружечная. На каждой створкѣ три сближенные замочные зуба. Боковые зубы на вершинѣ расходящіеся. Связка наружная, покрывающая шимфы и правые края отверстія.

Виды сего рода водятся большею частью при морскихъ берегахъ. На табл. V, фиг. 5, изображена *Venus laevigata* Lam., а. б. обѣ створки, со внутренней стороны, неотдѣланныя. (Съ натуры).

117. *Венеросердцевикъ, Venericardia* Lam. (*Veneris* sp. Lin.). Раковина равностворчатая, неравносторонняя, почти кружечная, часто снабженная продольными лучерасходящимися ребрами. Два замочные косвенные, въ одну сторону обращенные зуба.

Всѣ породы ископаемыя. Фиг., 6 таблицы V представляетъ *Venericardiam inbricatam* Lam., а. б. обѣ створки со внутренней стороны, неотдѣланныя; одна створка снаружи. (Съ натуры).

в. Сердцевидовья, *Cardiacea* Lam.

Замочные зубы по своей формѣ и положенію неправильные, сопровождаемые обыкновенно однимъ или двумя боковыми зубами.

118. *Сердцевидъ, Cardium* (Lin.) Lam. Раковина равностворчатая, почти сердцеобразная, съ вершинами нѣсколько выпуклыми; внутренній край створокъ зубчатый или складчатый. Въ замкѣ каждой створки находится по четыре зуба: два замочные, сближенные, косвенные, попеременно и крестообразно одинъ другой объемлюще, и два удаленные, вставные, боковые зуба.

Породы прибрежныя. Фиг. 7, на табл. V, изображаетъ *сердцевида мелкоскважистаго, cardium porulosum* Lam. а. сверху, цѣльнаго. (Пластинки совершенно отпали). В с. замокъ обѣихъ створокъ. (съ натуры).

119. *Сердцевикъ, cardita* Lam. (*Carditae* sp. Brug., *Chamae* sp. Lin). Раковина свободная, правильная, равностворчатая, неравносторонняя. Два неравные замочные зуба, первичный изъ нихъ короткій, прямой и находится подъ вершинами; другой же кривой, прикрайній подъ щиткомъ.

Породы морскія. Фиг. 8, на табл. V, представляет *carditam lyratam* Sow, цѣльную, снаружи. (Изъ Соверби).

120. *Циприкардія, cypriocardia* Lam. (*Cardita* sp. Brug., *chamae* sp. Lin). Раковина свободная, равностворчатая; неравносторонняя, косвенно или поперечно удлинённая. Три замочные зуба подъ вершинами, и боковой подъ щиткомъ.

Породы морскія.

121. *Равносердцевикъ, Isocardia* Lam. (*Chamae* sp. Lin). Раковина равностворчатая, сердцеобразная, чревовидная. Вершины одна отъ другой удаленныя, обращенныя въ одну сторону, расходящіяся и свитыя внутрь. Два сжатые, входящіе замочные зуба: одинъ изъ нихъ подъ вершиною, загнутый, боковой же зубъ удлиненный, ниже щитка. Связка наружная, съ одной стороны развиллистая.

Породы морскія. На табл. V, фиг. 9, изображена *Isocardia. cor.* Lam., уменьшенная до $(\frac{1}{2})^2$ и не совсѣмъ отдѣланная, а. снаружи; б. с. со внутренней стороны, гдѣ видны два поперечные замочные зуба. Порода нескопаемая. (Enscyl.).

γ. Ковчезцевыя, *arcacea* Lam. (*arca* Lin).

Замочные зубы малые, многочисленныя, входящія и расположенныя въ каждой створкѣ по прямой, кривой или ломаной линіи.

122. *Капшонница*, *cusillae* Lam. Раковина равностворчатая, неравносторонняя, трапецевидная, чревообразная; вершины одна отъ другой отстоящія, раздѣленныя мѣстомъ связки. Одно возвышенное мускульное впечатлѣніе, съ угловатымъ, или продолженнымъ въ ушко краемъ. Замокъ линійный, прямой, снабженный малѣйшими поперечными зубами, на каждомъ концѣ его находится 2—5 параллельныхъ между собою ребрышекъ. Связка совершенно наружная.

Породы морскія. Фиг. 10 таблицы V, представляетъ *cusillae auriculiferam* Lam. а. сверху, неотдѣланную; б. одну створку со внутренней стороны, такъ же неотдѣланную. Мѣсто, занимаемое связкою, означено здѣсь чернымъ цвѣтомъ, замочные зубы неявственныя. Ребрышки видны хорошо. Encycl.

123. Ковчезецъ, *arca* Lam. Раковина поперечная, почти равностворчатая, неравносторонняя; вершины одна отъ другой удаленныя и раздѣленныя мѣстомъ связки. За-

мокъ лигѣйный, прямой, на концахъ перервистый, съ зубами многочисленными, расположенными по прямой линіи, сближенными и попеременно вставными. Связка наружная.

Породы прибрежныя. На табл. V, фиг. 11, изображаетъ *arca Pandoris* Al. Brong. а. обѣ створки, прямостоящія и сдвинутыя одна съ другой, гдѣ видѣнь прямой рядъ зубовъ; в. сверху, (Brongn. calc. trapp.)

124. *Гребешокъ, Pectunculus* Lam. Раковина кружечная, почти чечевицеобразная, равностворчатая, почти равносторонняя, закрытая. Замокъ дугообразный, съ зубами многочисленными, косвенными, дугообразно-рядовыми и попеременно вставными; средніе изъ нихъ неясственны, а иногда почти со всѣмъ непримѣтны. Связка наружная.

Породы прибрежныя. На табл. V, фиг. 12, изображ. *Pectunculus Pulvinatus* Lam., одна створка. а. со внутренней стороны, не совсѣмъ отдѣланная, гдѣ видѣнь дугообразный рядъ зубовъ; в. снаружи. (Съ натуры).

125. *Орѣшекъ, Nucula* Lam. Раковина поперечная, лицеобразно - треугольная или

продолговатая, равностворчатая, неравно-
сторонняя. Мѣста связки между вершинами
не находится. Замокъ линейный, преломлен-
ный, на срединѣ прерванный косвенно про-
долженною ямкою или ложечкою; зубы мно-
гочисленные, нѣсколько острые, часть
продолженная, подобно зубцамъ гребен-
ки. Вершины соприкосновенныя, загнутыя.
Связка прикрайняя, отчасти внутренняя,
помѣщенная въ замочной ямкѣ или ло-
жечкѣ.

Породы морскія. На табл. V. фиг. 13,
представляетъ орѣшекъ ланцетовид-
ный, *Nucula lanceolata* Sow. Одна не-
отдѣланная створка. а. со внутренней
стороны, гдѣ видна на вершинѣ ямочка,
для помѣщенія связки; в. снаружи. (Изъ
Соверби.)

б. *Трестороннищевія Trigoniacе Lam.*

Замочные зубы пластинчатые, косвен-
но бороздчатые.

126. *Тресторонница, Trigonía Lam.* Рако-
вина равностворчатая, неравнобокая, трех-
сторонняя, иногда почти кружечная. За-
мочные зубы продолговатые, сжатые, рас-
ходящіяся, поперечно бороздчатые; два изъ
нихъ, на лѣвой створкѣ, съ обѣихъ сто-
ровъ бороздчатые; четыре же зуба, на
другой створкѣ, только съ одной сторо-

ны бороздчатые. Связка паружная, при-
крайняя.

Виды сего рода, исключая одну по-
роду, находятся въ ископаемомъ состо-
яніи и водились въ глубокомъ морѣ.
На табл. V, фиг. 14, представлены:
а. *Trigonia navis* Lam., для показанія
обыкновенной паружной формы видовъ
сего рода; б. части замка *Trigonia re-
clinatae* Lam., живущей породы. (Encycl.,
Ann. du Mus.)

г. *Наяды, Najades* Lam.

Раковины рѣчныя и болотныя. Замокъ
либо снабженный однимъ неправильнымъ, про-
стымъ или раздѣленнымъ замочнымъ зубомъ,
и однимъ же длиноволожнымъ, простираю-
щимся подъ щитокъ; либо беззубый; или
снабженный неправильными, зернистыми бу-
горками, расположенными по длинѣ. Перед-
нее мускульное впечатлѣніе сложное. Верши-
ны лишеныя кожицы и часто какъ бы вы-
грызенныя.

127. *Жемужница, Unio Brug., Lam.* (*Musa*
sp. Lin.) Раковина поперечная, равноствор-
чатая, неравносторонняя, неприкрѣпленная;
вершины безъ кожицы и нѣсколько выгры-
зенныя. Переднее мускульное впечатлѣніе
сложное. Замокъ съ двумя зубами на каж-
дой створкѣ: замочный зубъ короткій,

неправильный, простой или двураздѣленный, нѣсколько полосатый; другой же, боковой зубъ сжатый, удлинненный и продолженный ниже щитка. Связка наружная.

Породы рѣчныхъ. Фиг. 15, на табл. V, изображаетъ *жемужницу прибрежную*, *Unio littoralis* Lam. а. прямостоящую, съ наружной стороны; в. обѣ створки со внутренней стороны, показывающія зазубренный замочный зубъ. Сложность мускульнаго впечатлѣнія представлена неясно. (Съ натуры.)

ξ. Чашныя, *Chamaea*, Lam.

Раковина не равностворчатая, неправильная, прикрѣпленная. Замочный зубъ большой, или нѣтъ его. Два боковыя, отдѣльныя мускульныя впечатлѣнія.

128. *Дуросъ*, *Diceras* Lam. (*Chamaea* sp. Brug.) Раковина не равностворчатая, приросшая; вершины коническія, очень большія, расходящіяся, неправильно свитыя. Зубъ очень большой, толстой, вогнутый, почти ухообразный, подающійся въ большую створку. Два мускульныя впечатлѣнія.

Породы ископаемыя. Ф. 16, на табл. V, относится къ *Diceras arietina* Lam. а. цѣльная раковина съ наружной; в. створка со внутренней стороны, гдѣ видѣнь замочный зубъ. (Ann. du Mus.)

129. *Чаша*, *Chama* Lam. (*Chamae* sp. Lin., Brug.) Раковина неправильная, неравностворчатая, прикрѣпленная; вершины загнуты неравныя, замочный зубъ толстый, косвенный, нѣсколько зазубренный, вставляющійся въ ямку противоположной створки. Два боковыя отдѣльныя мускульныя впечатлѣнія. Связка наружная, прижатая.

Породы морскія. Ф. 17, на табл. V, представляетъ *Чашу шпористую*, *Chama calcarata* Lam. а. обращенную со стороны, снаружи; в. части замка, обѣихъ створокъ, со внутренней стороны. (Изъ Ann. du Mus. и съ натуры.)

В. *Одномускульная*, *Monotiaria* Lam.

Каждая створка раковины означена однимъ мускульнымъ впечатлѣніемъ, занимающимъ почти самую средину внутренней поверхности.

а) *Связка прикрайняя линейно-продолговатая*.

а. *Луновыръзья*, *Tridacna* Lam.

Раковина поперечная, равностворчатая; мускульное впечатлѣніе съ обѣихъ сторонъ продолженное подъ нижнимъ краемъ, на срединѣ.

130. *Луновыръзь*, *Tridacna* Brug., Lam. (*Chamae* sp. Lin.) Раковина правильная, рав-

постворчатая, неравносторонняя, поперечная, съ зияющею луночкою. Замокъ съ двумя, зубами, сжатыми, неравными, задними и вставными. Связка прикрайняя, наружная.

Виды морскіе. На табл. V, фиг. 18 представляет *луновиръ зачешуистаго*, *Tridacna squamosa* Lam. а. цѣльнаго, въ прямостоящемъ положеніи, съ зияющею луночкою; б. не совсѣмъ отдѣланную створку со внутренней стороны; здѣсь видны два замочные зуба и длинное листообразное мускульное впечатлѣніе, на срединѣ створки. Оттѣнка, по неправильному обращенію фигуръ, сдѣлана не съ подлежащей стороны. Порода неископаемая. (Encycl.)

в) *Ракушковыя* Mitilacea Lam.

Замокъ съ прикрайнею, почти внутреннею, линѣйною, совершенно цѣльною связкою, которая занимаетъ большую часть задняго края. Раковина рѣдко листоватая.
131. *Водоемница* *Modiola* Lam. (*Mitili* sp. Linn., Brug.) Раковина почти поперечная, равностворчатая, правильная, съ весьма короткою переднею стороною. Вершины нѣсколько боковыя, наклоненныя къ короткой сторонѣ, замокъ беззубый, боковой, линѣйный. Замочная связка почти внутренняя, лежащая въ прикрайнемъ же-

лобкѣ. Одно, почти боковое, топорообразное мускульное впечатлѣніе.

Виды морскіе. Фиг. 19, на табл. V, изображаетъ *Modiolam subcarinatalam*. а. снаружи; в. со внутренней стороны, неотдѣланную. Передняя сторона вершинъ короткая. (Ann. du Mus.)

152. *Ракушка. Mitilus* Lam. (*Mitili* sp. Lin., Brug.) Раковина удлиненная, равностворчатая, при основаніи острая, часто утвержденная посредствомъ виссона (byssus). Вершины острые, почти прямые, окончательныя. Замокъ боковой, большею частью беззубый. Связка прикрайняя, почти внутренняя. Мускульное впечатлѣніе удлиненное, булавовидное, почти боковое.

Породы морскія. Фиг. 20, на табл. V, относятся къ *ракушкѣ щелистой Mitilus vitosus* Lam., представленной а. со внутренней стороны; вершина совершенно окончательная; она отгнѣна не съ надлежащей стороны, потому что створка была неправильно обращена. в. снаружи. (Ann. du Mus.)

155. *Перо, Perna* Lin., Brug., Lam. Раковина удлиненная, клинообразная, равностворчатая, на вершинѣ зіяющая, при основаніи острая, съ прямыми вершинами. Замокъ боковой, беззубый. Связка при-

крайняя, линѣйная, предлинная, почти внутренняя.

Породы морскія. Фиг. 21 таблица V. представляетъ, съ наружной стороны, прямо стоящую створку *пера жемужнаго*, *Pinna margaritacea* Lam. (Ann. du Mus.)

γ) *Молотковья*, *Malleacea* Lam. Связка линѣйная, почти прикрайняя, или прерванная расположенными въ рядъ зубами, либо простая. Раковина почти равностворчатая, листоватая.

134. *Зазубреница*, *Crenatula* Lam. Раковина почти равностворчатая, сплюснутая, пластинчатая, нѣсколько неправильная. Особеннаго углубленія для виссона не находится. Замокъ боковой, линѣйный, прикрайній, мелкозазубренный; зазубринки, расположенныя въ рядъ, мозолистыя, нѣсколько ямистыя и служащія для прикрѣпленія связки.

Относящіяся сюда породы водятся въ моряхъ жаркихъ странъ. Фиг. 22. на табл. V, представляетъ, въ прямомъ положеніи, створку *Зазубреницы Перкинсоновой*, *Crenatula Parkinsonii* nov. а. со внутренней стороны; б. снаружи. (Park. org. gem.)

135. *Бедреница*, *Perna* Lam. (*Ostrea* sp. Lin.) Раковина почти равностворчатая, *Горн. Журн. Кн. VIII. 1833.* 6

сжатая, нѣсколько безобразная, пластинчатая. Замокъ линѣйный, прикрайній, многозубчатый; зубы бороздкообразные, поперечные, параллельные, невставные, между которыми прикрѣпляется раздѣленная связка. Нѣсколько зіяющая выемка для виссона, подъ замочною конечностію со стѣнками мозолистыми.

Виды морскіе. На табл. V. фиг. 23. изображаетъ *бедреницу обыкновенную* *Perna femoralis*, въ обращенномъ видѣ, съ наружной стороны, съ сдвинутыми одна съ другой створками и уменьшенную до $(\frac{1}{2})^2$. Порода живущая, которая представляетъ особенное строеніе зубовъ, расположенныхъ въ рядъ. (Encycl.)

156. *Птичка*, *Avicula* Lam. (*Mytili* sp. Lin.) Раковина равностворчатая, ломкая, снаружи нечешуистая, при основаніи поперечная, прямая, съ выдавшимися концами, изъ конхъ задній хвостообразный. Правая створка выщербленная. Замокъ линѣйный, съ однимъ зубомъ на каждой створкѣ, ниже вершинъ. Мѣсто прикрѣпленія связки прикрайнее, узкое, желобоватое, пропускающее виссона.

Виды морскіе. Фиг. 24. таблицы V. изображаетъ *Птичку Атлантическую*, *Avicula Allantica* Lam., стоящую на

боковомъ краѣ, съ наружной стороны. Замочный край прямой, ушковатый. Порода пенсконаемая. (Epsusl.)

б) *Связка неприкрайняя, лежащая въ небольшомъ углубленіи, подъ вершинами, всегда различаемая и никогда необразующая сухожильной ноши сверхъ раковины.*

а) *Гребневиды, Pectenides Lam.*

Связка внутренняя, или полувнутренняя. Раковина почти правильная, плотная, а не листоватая.

157. *Пила, Lima Brug., Lam. (Ostrea sp. Lin.)* Раковина продольная, почти равностворчатая, ушковатая, между створками на одномъ боѣ нѣсколько зияющая. Вершины расходящіяся, съ отлогими паружу внутренними стѣнками. Замокъ беззубый. Замочная ямочка отчасти паружная, восприимающая связку.

Пероды морскія. На табл. V, фиг. 25, представляетъ прямостоящую створку *пилы лопатчатой, Lima spathulata Lam.* а. съ наружной стороны; б. со внутренней, съ замочною ямочкою. (Съ натуры.)

158. *Плоскоротка Plagiostoma Sow., Lam.* Раковина почти равностворчатая, свободная, почти ушковатая, на замочномъ основа-

ни поперечная, прямая. Вершины одна от другой нѣсколько отдаленныя, со внутренними стѣнками, растяженными въ поперечныя, ровныя, наружныя мѣстечки, изъ коихъ одно прямое, другое же косвенное, отклоненное. Замокъ беззубый. Замочная ямка, подъ вершинами, коническая, отчасти наружная, открытая и воспринимающая связку.

Породы ископаемая. На табл. V. Фиг. 26. представлена уменьшенная до $(\frac{1}{2})^2$ *Plagiostoma semilunaris*. а. съ бока, снаружи, гдѣ видно ушко; б. сверху, неотдѣланная, гдѣ замѣчается наружное отверстіе связочной ямки. (Encycl.)

139, *Гребень*, *Pecten Brug.*, Lam. (*Ostrea* sp. Lin.) Раковина свободная, правильная, неравносторончатая, ушковатая; верхній край поперечный, прямой; вершины соприкосновенныя. Замокъ беззубый: замочная ямка совершенно внутренняя, треугольная, воспринимающая связку.

Породы морскія. На табл. V. фиг. 27, изображенъ гребень *сомнительный*, *Pecten dubius* nov. (*Ostrea dubia* Brocchi). а. створка съ наружной стороны, ушковатая, лучистая; б. замокъ другой породы, со внутренней стороны, съ ямочкою, для связки, и мускульнымъ впечатлѣніемъ. (Brocchi Conch. и съ натуры.)

140. *Складочница Plicatula* Lam. (*Spondyli* sp. Lin.) Раковина нерастворчатая, безушковая, въ основаніи утопченная, съ округленнымъ, нѣсколько складчатымъ нижнимъ краемъ. Вершины неравныя, безъ наружныхъ мѣстечекъ. Замокъ съ двумя крѣпкими зубами въ каждой створкѣ. Започная ямка срединная, заключающая совершенно внутреннюю связку.

Породы морскія. Фиг. 28, на табл. V, представляетъ прямостоящую, неотдѣланную *Plicatulam cristatam* Lam., породу неископаемую. (Encycl.)

141. *Позвонокъ, Spondylus* Lam. (*Spondyli* sp. Lin.) Раковина не равностворчатая, прикрѣпленная, ушковатая, иглистая или шароховатая, съ вершинами неравными. Нижняя створка съ наружнымъ, плоскимъ, треугольнымъ замочнымъ мѣстечкомъ, которое раздѣлено бороздкою и, съ возрастомъ раковины, увеличивается. Замокъ съ двумя крѣпкими зубами въ каждой створкѣ и съ срединною связочною ямкою, которая соединена, при основаніи мѣстечка, съ бороздкою. Связка внутренняя, съ примѣтными прежними ея остатками въ бороздкѣ.

Породы морскія. На табл. V. фиг. 29. изображень *Spondylus a. radula* Lam.,

снаружи; в. внутренняя часть и наружное замочное мѣстечко другой породы. Изъ Ann. du Mus. и съ натуры.)

142. *Ногатикъ*, *Rodopsis* Lam. Раковина неравностворчатая, почти правильная, прикрѣпленная нижнею вершиною, безъушная; нижняя створка больше, выпуклѣе, въ основаніи шире. Замокъ беззубый. Связка внутренняя.

Виды сего рода встрѣчаются въ ископаемомъ состояніи. Фиг. 1, на табл. VI, представляетъ обращеннаго, съ сдвинутыми одна съ другой створками и уменьшеннаго до $(\frac{1}{2})^2$ *ногатика усѣченного*, *Rodopsis truncata* Lam., гдѣ видна продолженная вершина задней створки. (Encycl.)

в. *Устрицныя*, *Ostracea* Lam.

Связка внутренняя или полувнутренняя. Раковина правильная, листоватая, иногда бумажная.

143. *Грифелъ*, *Gryphæa* Lam. (*Ostrea* sp. Lin.) Раковина неравностворчатая, свободная; нижняя створка большая, вогнутая, съ большою вершиною, закривленная и оканчивающаяся свитымъ шуруномъ; нижняя створка малая, плоская, крышечкообразная. Замокъ беззубый, съ продолговатою, дугообразною ямочкою. Мышечное впечатленіе одно.

Виды сего рода, исключая одинъ, находятся въ ископаемомъ состояніи и водились въ глубокомъ морѣ. На табл. VI, фиг. 2, изображена *Gryphaea secunda* Lam. а. б. съ обѣихъ сторонъ; послѣднее изображеніе неотдѣлено. (Encycl.)

144. *Устрица, Ostrea* Lam. (*Ostrea* sp. Lin.)

Раковина прикрѣпленная, неравностворчатая, неправильная; вершины одна отъ другой отдаленныя, почти расходящіяся, съ возрастомъ очень неравныя; верхняя створка меньше и въ послѣдствіе времени постепенно выдается къ конечному краю. Замокъ беззубый. Связка полувнутренняя, утвержденная въ замочной ямочкѣ. Ямочка нижней створки съ возрастомъ раковины увеличивается и, вмѣстѣ съ вершиною, получаетъ иногда очень большую длину.

Породы морскія. Фиг. 3, на табл. VI, изображаетъ прямостоящую створку, *Ostrea corrugata* Brocchi. а. снаружи; б. со внутренней стороны, не отдѣленную, съ замочною ямкою и мышечнымъ впечатлѣніемъ. (Brocchi Conch.)

145. *Вурванка, Vulsella* Lam. (*Mya* sp. Lin.)

Раковина продольная, почти равностворчатая, неправильная, свободная, съ вершинами равными. Въ каждой створкѣ находится нѣсколько выдающихся, прижа-

тая замочная мозоль и, сверху, коническая, косвенно дугообразная связочная ямка.

Породы морскія. Фиг. 4 таблицы VI представляетъ, въ прямостоящемъ положеніи, съ сдвинутыми одна съ другой створками, *Vulsellam spongiarum* Lam. гдѣ замочная мозоль примѣтна на одной створкѣ. Порода неископаемая. (Encycl.)

146. *Блиновидка*, *Placina* Lam. (*Apomice* sp. Lin.) Раковина свободная, почти равностворчатая, неправильная, сплюснутая. Замокъ внутренній, образуемый на нижней створкѣ двумя рубчиками, при основаніи соединенными, вверху же расходящимися, а на верхней створкѣ двумя длинноватыми также расходящимися ребрышками (зубами), служащими для прикрѣпленія связки.

Породы морскія. На табл. VI, фиг. 5., изображена обращенною *Placina rectinoïdes* Lam. а. створка со внутренней стороны, гдѣ видны два зуба и мускульное впечатлѣніе; б. замокъ другой створки, въ которой примѣчаются двѣ замочныя ямки (рубчики). (Encycl.)

147. *Безъямка*, *Apomia* Lam. (*Apomice* sp. Lin.) Раковина неравностворчатая, не-

правильная, снабженная пристающею къ ней крышечкою. Меньшая створка продиравленная, часто плоская, съ вершиною продиравленною, или выкраенною; другая, нѣсколько большая створка цѣльная, волнистая. Крышечка небольшая, эллиптическая, почти костяная, прикрѣпленная къ морскимъ тѣламъ.

Породы морскія. Фиг. 6. таблицы VI относится къ *безъимянкъ складчатой Apotia plicata* Brocchi. а. цѣльная снаружи; б. нижняя створка со внутренней стороны; с. крышечка для отверстія верхней створки. (Brocchi Conch.)

С) Связки или нѣтъ, или она неизвѣстна, либо мѣсто ея занимаетъ сухожильная нога.

а. *Безсвязочная, Rudista* Lam.

Связка, замокъ, и животное неизвѣстны. Раковина очень неравностворчатая. Вершина неявственная.

148. *Шаровикъ, Сферулитъ, Sphaerulites* De la Meth., Lam. (*Radiolitis* sp. Brug.) Раковина неравностворчатая, кружечпошаровидная, сверху немного прижатая и усаженная снаружи большими, почти угловатыми, наклоненными чешуями. Верхняя створка имѣетъ видъ крышечки, меньше,

плосковата и снабжена со внутренней стороны двумя неравными, почти коническими, кривыми бугорками, кои выдаются въ пустоту раковины; нижняя створка болѣе, почти чревовидная, вѣтъ края лучеобразно чешуистая, съ косвенно коническою полостью и внутреннимъ, на одной сторонѣ завороченнымъ краемъ, который образуетъ выдающийся гребень или киль. Внутренняя стѣна полости поперечно струистая. Замокъ неизвѣстенъ.

Закрывающіеся въ семь родъ виды встрѣчаются въ ископаемомъ состояніи. Фиг. 7, на табл. VI, представляетъ *сферулиту листоватого*, *sphaerulites foliacea* Lam. а. цѣльная раковина, снаружи, чешуистая; б. верхняя, малая створка, со внутренней стороны, струистая, съ двумя большими, коническими бугорками. (Encycl.)

149. *Лучевикъ, радиолитъ, Radiolites*, Lam. (*Radiolitis* sp. Brug., *Ostracites* Lapeyr.). Раковина неравностворчатая, снаружи струистая; струи длиноположныя, лучеобразно расходящіяся. Нижняя створка большая кубареобразная; другая створка выпуклая, или прижато-коническая, крышечкообразная. Замокъ неизвѣстенъ.

Породы ископаемая, морскія. Фиг. 8, таблицы VI показываетъ, со стороны, *радиолита чрезвычайнаго*, *Radiolites ventricosa* Lam., гдѣ примѣтны неравно- створокъ и лучи. (Encycl.)

150. *Башмачекъ*, *Calceola* Lam. Раковина неравностворчатая, треугольная, кубареобразная, снизу приплюснутая. Большая створка клобукообразная, у отверстія косвенно усѣченная; замочный край поперечно прямой, на срединѣ выщербленный, нѣсколько зубчатый; противоположный край дугообразный. Меньшая створка нѣсколько плоская, полукружечная, крышечнообразная; замочный край ея снабженъ двумя боковыми бугорками, середина его ямочкою и пластинкою.

Виды ископаемые. На табл. VI, фиг. 9. изображаетъ *Calceolam sandalinam* Lam., съ открытыми створками. а. большая изъ нихъ, гдѣ видѣтъ прямой, на срединѣ выщербленный, зазубренный замочный край; б. меньшая створка плоская, и части ея означены только линиями. (Частию съ натуры).

151. *Двуклюшникъ*, *Бирострумъ*, *Birostrites* Lam. Раковина неравностворчатая, двурогая; створки коническія, неравныя, косвенно расходящіяся, почти прямыя, рога-

образныя ; одна створка объемлетъ основаніе другой.

Относящіяся сюда породы встрѣчаются ископаемыми.

152. *Череповница, Crania Brug., Lam. (Anomia sp. Lin.)* Раковина неравностворчатая, почти кружечная; нижняя створка нѣсколько плоская, снизу прикрѣпленная, съ тремя на внутренней поверхности дирочками, неравными и косвенными; верхняя створка выпуклая, нѣсколько горбатая и снабженная внутри двумя выдающимися мозолями.

Всѣ череповницы, исключая одинъ видъ, находятся ископаемыми. Фиг. 10, на табл. VI, относится къ *Череповницѣ струистой, Crania striata De Fr.* а. створка снаружи; б. со внутренней стороны, съ двумя мозолями. (Encycl.)

β) *Плеченогія, Brachiopoda Lam.*

Раковина двустворчатая, прикрѣпленная къ морскимъ тѣламъ или непосредственно, либо сухожильною ногою.

153. *Просверлинка, Terebratula Brug. Lam. (Anomia sp. Lin., Terebratula, Spirifer etc. Sow.)* Раковина неравностворчатая, правильная, почти трехсторонняя, прикрѣпленная къ морскимъ тѣламъ короткою сухожильною

ножкой; большая створка съ вершиною выдавшеюся, часто закривленною, на концѣ продиравленною или выемчатою. Замокъ съ двумя зубами. Внутри находятся двѣ, почти костяныя вѣтви, тонкія, двуразвильныя, различно раздѣленныя, кои выходятъ изъ середины меньшей створки и служатъ животному опорю.

Породы глубокаго моря, большею частію погребенныя. Фиг. 11, на табл. VI, представляетъ подъ буквами а и б просверлилку двускладчатую, *Terebratula biplicata* нов. (*Anomia biplicata* Brocchi); при б видна продиравленная вершина большой створки. (Brocchi Conch.)

154. Язычекъ, *Lingula* Lam. *Patellæ* sp. (Lin). Раковина почти равностворчатая, нѣсколько плоская, яйцеобразно-продолговатая, на вершинѣ усѣченная, при основаніи нѣсколько острая и утвержденная на мясисто-сухожильной ножкѣ, которая прикрѣплена основаніемъ. Замокъ беззубый.

Породы морскія. Фиг. 12, на табл. VI, представляетъ створку языка ракушкообразнаго, *Lingula mytiloides* Sow., гдѣ признаки породы обнаружены. (Изъ Соверби.)

III. *Усоногія, Cirrhipеда* Lam.

Раковина сидящая, или утвержденная на гибкой сухожильной ножкѣ; многостворчатая; створки почти кругоположныя, или подвижныя, либо однѣ съ другими скрѣпленныя и выстланныя внутри продолженіемъ покрова животнаго.

155. *Впнегница, Coronula* Lam. (*Lepadis* sp. Lin.) Раковина сидящая, почти кружежная, представляющая видъ нераздѣленной створки, кеглеобразная, или притупленно-коническая, съ усѣченными концами; стѣнки очень толстыя, снабженныя внутри лучерасходящимися ячейками. Крышечка четырехстворчатая: створки тупыя.

Виды сего рода поселяются на морскихъ животныхъ. На табл. VI, фиг. 15, изображена уменьшенная до $(\frac{1}{2})^2$ *Coronula diadema* Park., Lam.?—раковина, состоящая изъ шести кругоположныхъ, тройко-струнстыхъ, сросшихся створокъ. (Park. org. gem.)

156. *Желудь, Balanus* Lam. (*Lepadis* sp. Lin.) Раковина сидящая, прикрѣпленная, состоящая изъ шести кругоположныхъ, сросшихся створокъ; коническая, на вершинѣ усѣченная; основаніе закрытое приросшею къ нему раковиною пластинкою. Отверстіе почти трехстороннее, или эллип-

тическое. Крышечка внутренняя, четырехстворчатая: створки подвижныя, прикрѣпленныя на внутреннемъ основаніи раковины.

Породы морскія. Фиг. 14 таблицы VI, представляетъ неопредѣленный ископаемый видъ сего рода а. со стороны; в. сверху. На семь изображеніи видны шесть кругоположныхъ, сросшихся створокъ и въ срединѣ четверстворчатая, пирамидальная крышечка; также примѣтна находящаяся въ основаніи пластинка. (Съ натуры.)

157. Утинка, *Anatifa* Lam. (*Lepadis* sp. Lin.) Раковина сжатая, пятистворчатая: створки соприкосновенныя, неравныя; нижнія боковыя болѣе прочихъ.

Породы морскія. Фиг. 15, на табл. VI, изображаетъ съ боку *Anatifa dentatam* Brug., на которой видны двѣ боковыя и одна прикрайняя створки. Порода пенскопаемая. (Съ натуры.)

IV. Кольчатая, *Annelides* Lam. Раковина (породъ ископаемыхъ Cuv.) одностворчатая, прямоугольная или почти неправильно свитая, одно-многомѣтная; или прикрѣпленная наружною частію къ постороннимъ тѣламъ, или на обоихъ концахъ отверстая, либо вдоль расщепленная съ одной стороны.

158. *Стручеглицица Siliquaria* Brug. Lam. (*Serpula* sp. Lin.) Раковина трубчатая, неправильно изогнутая, на заднемъ концѣ утонченная, къ основанію иногда винтообразная, на вершинѣ отверстая, свободная, или прикрѣпленная; расчепъ длиноположный, почти составчатый, простирающійся во всю длину; (раковина иногда многомѣстная.)

Породы морскія. Фиг. 16, на табл. VI, представляетъ *стручеглицицу шиповатую, Siliquaria spinosa* Lam. а. цѣльную, обращенную; б. часть длиноположно отверстую, со внутренними перегородками (Fauj., Geol.).

159. *Зубанъ, Dentalium* (Lin.), Lam. Трубка раковинная, почти правильная, немного изогнутая, къ заднему концу постепенно утонченная, на обонхъ концахъ отверстая.

Породы морскія. Фиг. 17, на табл. VI, относится къ *зубану шестиугольному, Dentalium sexangulum* Lin.

160. *Винтокругъ, Spirorbis* Lam. (*Serpula* sp. Lin.). Трубка раковинная, свитая въ кружечный щурупъ, на нижней поверхности плоскій и прикрѣпленный.

Породы морскія. На табл. VI, фиг. 18, изображенъ снизу, не отдѣленный

Spirorbis crustaciles Montf., порода не-
ископаемая. (Montf. Conch.)

161. *Змѣсска*, *Serpula* Lam. (*Serpulae* sp. Lin.). Трубочки плотныя, известковыя, неправильно свитыя, скученныя или одинокія, прикрѣпленныя; конечное отверстие округленное, простое (раковина иногда разделенная на мѣстечки).

Виды морскіе. На табл. VI. фиг. 19, изображены. а. часть *Serpulae echinatae* Brocchi; б. *Serpula siphon* Lam. Породы неископаемыя. (Brocchi Conch. и Adans. Seneg.).

162. *Улиткотруба*, *Magilus* Montf. Lam. (*Serpulae* sp. Lin.) Раковина при основаніи свитая въ короткій, яйцеобразный, улитковидный щурупъ, объемлемый морскими тѣлами; обороты, числомъ четыре, соприкосновенные, выпуклые, и послѣдній изъ нихъ больше и продолжается въ длинноватую, волнистую, прямую трубку. Трубка сверху выпуклая, снизу килеватая, нѣсколько сжатая, складчатая: складки пластинчатая, сближенныя, волнистыя, вертикальныя, на одной сторонѣ трубки болѣе толстыя. (Задняя часть трубки, при постепенномъ приближеніи животнаго къ

передней части, выполняется отъ него известковымъ веществомъ.)

Породы морскія, часто ископаемыя. На табл. VI, фиг. 20, представленъ обращенный и уменьшенный до $(\frac{1}{2})^2$ *Magilus antiquus*. (Montf. Conch.)

Роды, не помѣщенные въ системъ.

163. *Scaphium*, *Scaphites* Park., Sow., Brongn. Раковина одностворчатая, многоѣтная, снаружи поперечно ребристая, при основаніи свитая въ прижатый шурупъ; послѣдній оборотъ, расширенный и удлиненный, къ концу уменьшающійся и нѣсколько загнутый внутрь. (Перегородки поперечныя? простыя? Паркинсонъ помѣщаетъ сей родъ между *галитомъ* и *туррилитомъ*.)

Породы ископаемыя. Фиг. 21, на табл. VI, изображаетъ, со стороны, *скафита равнаго*, *Scaphites aequalis* Sow.

164. *Эллипсолитъ*, *Ellipsolithes* Montf., Sow. Сей родъ заключаетъ породы *аммонита* Ламарка, кои нѣсколько сжаты, имѣютъ эллиптическій край и снабжены лунообразнымъ отверстіемъ. Родъ едва отличительный.

Всѣ породы ископаемыя. Фиг. 22, на табл. VI, представляет уменьшеннаго въ $(\frac{1}{2})^2$ эллипсолима яйцеобразнаго, *Ellipsolithes ovatus* Montf.

165. *Защипикъ*, *Harrah Park*. Раковина прикрѣпленная, продолговатая, почти треугольная, неравностворчатая. Одна створка плоская, крючковато-иглистая, съ двумя замочными зубами, длинными, расходящимися, зазубренными; другая же выпуклая, съ четырьмя зубами, расположенными въ видѣ буквы V. Мышечныя впечатлѣнія совсѣмъ непримѣтныя. (Замкомъ сходствуетъ сей родъ съ видами *Trigonia*, образомъ же прикрѣпленія раковины съ породами *Plicinae*. Раковина одномускульная или двумышечная?)

Породы защипика встрѣчаются ископаемыми. Фиг. 23 на табл. VI, представляет неотдѣланнаго *Защипика Перкинсона*, *Harrah Parkinsonii*. а. прямостоящая створка со внутренней стороны; б. нѣсколько увеличенныя части замка обѣихъ створокъ. (Park. org. gem.)

166. *Двусмышница*, *Dianchora* Sow. Раковина неравностворчатая, прикрѣпленная. Въ прикрѣпленной створкѣ мѣсто вершины занимаетъ отверстіе; другая створка снабжена вершиною и ушками. Замокъ беззубый. (Число мышцъ неизвѣстно.)

Сей родъ заключаетъ ископаемые виды. Фиг. 24 на табл. VI, принадлежит *двусмыслицу широкой*, *Dianchora lata* Sow., срисованной со стороны. Здѣсь видны ушки и отверстіе на мѣстѣ вершины. (Изъ Соверби.)

167. *Астарта*, *Astarte* Sow. (*Veneris* sp. Lin.) Раковина двустворчатая, почти кружечная, либо поперечная. Связка наружная. Влекативніе луночковое (?) (щитковое?). Зубъ, числомъ два, расходящіеся, сближенные при вершинѣ. (Ребра наружныя, поперечныя, число мускуловъ неизвѣстно. Достаточно ли отличительный родъ??)

Астарты встрѣчаются погребенными. На табл. VI, фиг. 25, изображена *Astarte lurida* Sow. Одна прямостоящая створка, а. снаружи; б. со внутренней стороны.

168. *Катилль*, *Catillus* Al. Brongn. (*Inosegami* sp. Park., Sow., Mant.) Раковина двустворчатая, почти равностворчатая, почти равнобочная. Замокъ ливійный, прямой, представляющій какъ бы свитую мозоль и снабженный очень удлиненною, коническою бороздою и многочисленными углубленіями, для прикрѣпленія связки. (Виды сего рода приближаются къ поро-

дамъ *Inocerami* и *Pernae*. Число мышцъ неизвѣстно).

Породы, относящіяся къ сему роду, находятся въ ископаемомъ состояніи.

169. *Пятистворчатникъ*, *Pentamerus* Sow.

Раковина неравнодвустворчатая, равнобочная. Одна створка раздѣлена внутри длиноположною перегородкою на два, другая же двумя перегородками на три мѣста. Вершины искривленныя, непродиравленныя. (Положеніе связки и число мускульныхъ впечатлѣній неизвѣстно, хотя послѣднихъ должно, по видимому, находиться много.)

Породы ископаемыя. На табл. VI, фиг. 26, представленъ, снаружи, лежащій на боку *Pentamerus Aylesfordii* Sow. (Изъ Соверби).

170. *Волшебникъ*, *Magas* Sow. *Terebratulæ* (sp. Lam.). Раковина неравнодвустворчатая, равнобочная. Одна створка надутая, съ угловатою выемкою на закривленной вершинѣ; другая створка почти плоская, снабженная на срединѣ двойнымъ отросткомъ. Перегородка длиноположная, несовершенная, снабженная прибавками и прикрѣпленная къ замку со внутренней стороны.

Породы ископаемыя. На табл. VI, фиг. 27, представленъ *Magas pumilus*

Sow. a. въ естественную величину: одна створка плоская, другая же, на вершинѣ, свитая; б. увеличенный, гдѣ отнята часть одной створки, для показанія несовершенной, снабженной прибавками внутренней перегородки. (Изъ Соверби).

171. *Протяженникъ*, *Productus Sow.* (? *Anomiae* sp. Lin.). Раковина неравнодвустворчатая, равнобочная, съ отогнутымъ краемъ, замокъ поперечный, линѣйный. Вершина безскважная. Одна створка выпуклая, другая плоская, или вогнутая снаружи. (Число мускуловъ неопредѣленное).

Породы ископаемая. На табл. VI, фиг. 28, а. и б. изображены съ противоположныхъ сторонъ *Productus Longispinus* Sow., гдѣ видны ушки, одна вершина и отогнутый край. (Изъ Соверби).

172. *Винтоносъ*, *Spirifer Sow.* (*Terebratulæ* sp. Lam.). Раковина неравнодвустворчатая, равнобочная. Створки съ явственными вершинами; одна изъ нихъ снабжена на внутренней сторонѣ вершины большою угловатою выемкою. Замокъ поперечный, длинный, прямой, съ двумя прибавками широкими, линѣйными и винтообразно изогнутыми. Одна вершина скважистая.

Винтоносы паходатся въ ископаемомъ состояніи. Фиг. 29, на табл. VI, изображаетъ *винтоноса остріватаго, Spirifer cuspidatus*. а. въ естественную величину, съ нижняго края; б. уменьшеннаго, съ замочнаго края. (Изъ Соверби).

Прибавленіе. Въ Сочиненіи Г. Бронна изображены, между прочими раковинами, но не описаны: 1) *Trigonellites lamellosa* Park., табл. VI, фиг. 50, обѣ створки со внутренней стороны. Родъ, къ коему стноситея сей видъ, очень неопредѣлителенъ; (*Park. org. rem.*) 2) такъ называемыя *окаменьялыя козьи копыта*; табл. VI, фиг. 51, а. и б. съ различныхъ сторонъ. Тѣла загадочныя. (Съ натуры.)

(Будетъ окончаніе.)

Ш. Х И М И Я.

О В А Н А Д І Ъ И ЕГО СВОЙСТВАХЪ.

Соч. Берцелиуса.

(Перев. А. Озерскаго.)

Названіе ванадія придано, какъ извѣстно, новому металлу, открытому въ 1831 году Профессоромъ Зефштремомъ, при изслѣдованіи желѣза, приготовляемаго изъ рудъ Табергскаго мѣсторожденія, въ Смоландіи. Онъ былъ замѣченъ въ послѣдствіи времени въ составѣ одного изъ минераловъ, доставленныхъ изъ Цимапана въ Мексикѣ, и ошибочно считавшагося за нѣкоторое видоизмѣненіе хромокислаго свинца. Сей же самый минераль былъ разложенъ въ 1801 году Г. Дель Ріо, который, возымѣвъ подозрѣніе о присутствіи новаго, по видимому, металла назвалъ сей послѣдній эритроніемъ; Колле Декотиль повторилъ разложеніе сего примѣчательнаго ископаемаго и объявилъ, что новымъ металломъ по ошибкѣ сочтенъ хромій. Скромный Дель Ріо, признавая превос-

ходство Французскаго химика, увлекаясь мнимымъ совершенствомъ его ученыхъ мнѣній и долговременною опытностію, началъ колебаться въ правдивости своихъ изслѣдованій и даже сознался въ неосновательности обнаруженнаго имъ открытія; по сему стеченію обстоятельствъ новый металлъ, дѣйствительно самостоятельный, оставался въ неизвестности забытымъ до того счастливаго событія, когда Зефштремъ, совершенно случайно и неожиданно, вторично убѣдился въ существованіи эритронія, честь открытія коего принадлежитъ по всѣмъ правамъ Испанскому Химику. Г. Велеръ въ Берленѣ нашель, что Цимапанское ископаемое содержитъ въ себѣ не хроміевую, но ванадіевую кислоту. Остается опредѣлить еще состояніе, въ коемъ ванадій входитъ въ составъ желѣзныхъ шлаковъ чрезъ проплавку рудъ Табергскаго мѣсторожденія и относительное количество онаго. Зефштремъ описалъ довольно подробно способъ добыванія ванадіевой кислоты изъ шлаковъ, происходящихъ при очищеніи Табергскаго чугуна, и тѣ предосторожности, кои должны быть соблюдаемы для совершеннаго отдѣленія оной отъ глинозема, циркона и фосфорной кислоты, веществъ, кои обладаая сильнымъ сродствомъ, относительно ванадіевой кислоты, будучи тѣсно съ оною соединены, отдѣляются съ большимъ трудомъ; при-

зная неоспоримое достоинство разсужденія Г. Зеффитрема и не входя въ дальнѣйшія подробности, на счетъ приготовленія ванадіевоѣ кислоты, я ссылаюсь на оное. Но кремнистая кислота удерживается еще сильнѣе ванадіевою, сравнительно съ предъидущими тѣлами и въ значительнѣйшемъ количествѣ. Первая, вступая въ соединеніе со второю, приобрѣтаетъ свойство растворимости въ кислотахъ и щелочахъ, и будучи единожды отдѣлена вліаніемъ ванадіевоѣ кислоты, при послѣдующихъ отмываніяхъ имѣетъ ту же степень растворимости, какъ если бы она была осаждена растворомъ флуористаго силиція.

Для совершеннаго отдѣленія кремнистой кислоты, можно употреблять единственно слѣдующій способъ: растворить кремнисто-содержащую ванадіевую кислоту въ сгущенной сѣрной, прибавить къ раствору водородофлуорную и подвергнуть смѣсь умѣренному нагрѣванію; водородофлуорная кислота вмѣстѣ съ кремнистою испаряется, а при дѣйствіи температуры болѣе возвышенной, отдѣляется чрезъ улетучиваніе и сѣрная кислота, а въ остаткѣ получается очищенная ванадіевая.

Возстановленный ванадій.

При возстановленіи ванадіево́й кислоты въ тигль съ угольною набойкою, получается, подобно какъ при возстановленіи титана и тантала, масса, которая, не будучи сплавленною, имѣеть однакоже слабое сѣѣвленіе въ частяхъ; на поверхности оной примѣчается нѣкоторое количество возстановленнаго ванадія, между тѣмъ какъ нижніе слои и вся внутренность, облеченные коркою образовавшагося металла, представляютъ тотъ же окисль, неизмѣненный вліяніемъ возвышенной температуры. Въ замѣнъ сего неудовлетворительнаго способа придуманъ другой, лишенный недостатковъ предъидущаго; возстановленіе производится удобнѣе, если переложить послойно, въ фарфоровомъ тигль, кусочками одинакаго объема сплавленную ванадіевую кислоту и потассій, послѣдній нѣсколько въ избыткѣ, и тигель, набитый сею смѣсью и снабженный крышкою, нагрѣвать надъ пламенемъ вишнесиртовой лампы. Возстановленіе кислоты происходитъ мгновенно, съ чрезвычайною быстротою; по охлажденіи тигля, оный опускается въ сосудъ, наполненный водою; излишнее количество потассія окисляется, а ванадій образуетъ тяжеловѣсный, черный, порошкообразный осадокъ. Но сей порошокъ даетъ о паружности

ванадія въ плотномъ видѣ столь же несовершенное понятіе, какъ и порошкообразный осадокъ золота, производимый солями желѣза, изъ растворовъ солей золота о наружности листового золота или золота въ слиткахъ. При солнечномъ сіяніи порошкообразный ванадій кажется блестящимъ. Подверженный сильному сжатію отъ сближенія частицъ, представляется въ видѣ пластинокъ, кои пріобрѣтаютъ металлическій блескъ и наружность, подобную графиту. Порошокъ, будучи раскаленъ до красна, воспламеняется и сгараетъ нѣсколько медленно, оставляя черный, несплавленный окисль. Онъ проводитъ электричество и въ отношеніи цинка электро-отрицателенъ въ сильной степени.

Генрихъ Розе открылъ, какъ извѣстно, что титанъ легко получается въ металлическомъ видѣ, если накаливать соль, получаемую чрезъ насыщеніе хлористаго титана, сухимъ аміаковымъ газомъ. Нѣкоторая часть металлическаго титана остается, между тѣмъ какъ другая въ видѣ соли возгоняется.

Либигъ замѣтилъ въ послѣдствіи, что титанъ возстановляется совершенно, ежели пропускать чрезъ раскаленную стеклянную трубку аміаковый газъ вмѣстѣ съ парами хлористо-аміаковистаго титана. Я старался примѣнить сей способъ къ полученію ванадія, и послѣдствія опытовъ превзошли мое ожи-

даніе. Хлористый ванадій, нѣкоторое особенное соединеніе, о которомъ будетъ говорено въ послѣдствіи, былъ положенъ въ шарикъ, выдутый среди стеклянной трубки, чрезъ которую я пропускалъ сухой аміаковый газъ; струя его поглащалась столь стремительно, что масса нагрѣлась и хлористое соединеніе, по прошествіи нѣкотораго времени, превратилось въ соль бѣлаго цвѣта. При быстромъ истеченіи аміаковаго газа, часть трубки, прилегающей къ шарикѣ, была нагрѣта докрасна посредствомъ Аргандовой винноспиртовой лампы, и шарикъ самъ былъ въ послѣдствіи также подверженъ вліянію пламени простой винноспиртовой лампы. Вскорѣ обнаружилась признаки начавшагося возстановленія: пары аміаковой соли, переходя въ раскаленную трубку, не достигая еще до оной, образовали тонкослойный отсѣдъ съ зеркально блестящею поверхностію, которая чрезъ отраженіе лучей свѣта, казалась подобною поверхности полированной стали, будучи однакоже прозрачною по причинѣ чрезвычайной тонкости. Поверхность углубленія въ шарикѣ не представляла сего блеска, но когда верхній слой былъ снятъ, то найденъ возстановленный ванадій, обладающій цвѣтомъ подобнымъ серебру и отличающійся сильнымъ блескомъ, несовершенно впрочемъ единообразнымъ. Въ срединѣ най-

депо было небольшое количество черного порошка, вѣроятно происшедшаго отъ окисленія нѣкоторой части возстановленнаго металла, чрезъ вліяніе кислорода воздуха или влажности, о совершенномъ устраниеніи коихъ предварительно не были приняты надлежащія мѣры. Въ возстановленномъ состояніи ванадій имѣетъ сходство съ молибденою, сближаясь съ оною и по другимъ отношеніямъ, гораздо болѣе нежели съ прочими металлами. Ванадій не тягучъ, но распадается въ порошокъ по отдѣленіи отъ стекла, къ коему онъ пристаётъ болѣе или менѣе плотно. Въ воздухѣ и въ водѣ не окисляется, но по прошествіи нѣ котораго времени постепенно утрачиваетъ свой блескъ и пріобрѣтаетъ красноватую паружность. Онъ не растворяется кипящею сѣрною кислотою, равно какъ кислотами, водородохлорною и водородофлюорною, но растворяется будучи подверженъ разрушительному вліянію азотной кислоты и царской водки. Растворъ онаго имѣетъ красивый темносиній цвѣтъ. Лишенъ способности растворяться въ квѣмъ кали, нагрѣтымъ до точки кипяченія, и не разлагаетъ, подобно силицію и цирконію, углекислыя щелочи, даже при содѣйствіи краснокалийнаго жара. Возстановляется изъ своихъ кислотныхъ и щелочныхъ растворовъ мокрымъ путемъ посредствомъ цинка. Я не имѣлъ

подъ руками металла сего въ значительномъ количествѣ и въ приличномъ видѣ для опредѣленія его плотности.

Кислородныя соединенія ванадія.

Ванадій, вступая въ соединеніе съ кислородомъ, образуетъ три степени окисленія: подъокисель, окисль, и кислоту. Повидимому существуютъ еще другія среднія степени окисленія, кои впрочемъ суть не что иное, какъ соединенія окисла съ кислотою въ различныхъ пропорціяхъ.

Подъокисль. Получается чрезъ возстановленіе ванадіевой кислоты посредствомъ водорода при температурѣ краснокалильнаго жара. Оно можетъ произойти и при низшей степени жара, но гораздо медлительнѣе. Ванадіевый окисль добывается съ большею удобностію, если для приготовленія онаго употребляютъ сплавленные куски ванадіевой кислоты. Образующійся подъокисль сохраняетъ кристаллическое сложеніе кислоты, имѣетъ черный цвѣтъ и полуметаллическій блескъ. Мнѣ пришло на мысль попробовать совершенно возстановить ванадіевую кислоту посредствомъ водороднаго газа въ фарфоровыхъ трубкахъ, накаливая ихъ какъ возможно сильнѣе въ хорошоустроенной вѣтряной печи, но я всегда получалъ однакоже подъокисль, и кислота теряла въ вѣсѣ неболѣе

какъ при разложеніи оной въ шарикъ стекляннѣй трубки дѣйствиємъ пламени вишнеспертовой лампы. Если въ тигель съ угольною набойкою положить ванадіевую кислоту, кусками значительнаго объема, и нагрѣвать до краспокаленія, то расплавляющаяся ванадіевая кислота стекаетъ на дно сильно нагрѣтой угольной набойки тигля и по охлажденіи обыкновенно находится покрытою массою, показывающею наклонность къ кристаллическому сложенію, имѣющею полуметаллическій блескъ, темно-сѣрый цвѣтъ, въ частяхъ слабое сцѣпленіе, и которая съ удобностію истирается въ тонкій порошокъ, пріобрѣтающій черный цвѣтъ. Вещество сіе есть не что иное какъ подьокисль; оно обладаетъ удивительнымъ свойствомъ, рѣзко его характеризующимъ, а именно: находясь въ видѣ массы, имѣющей нѣкоторую связь, можетъ служить хорошимъ проводникомъ электричества, и въ отношеніи цинка есть тѣло болѣе электроотрицательное сравнительно съ мѣдью, серебромъ, золотомъ и платиною.

При нагрѣваніи, подьокисль воспламеняется и горитъ подобно труту, переходя въ состояніе черноцвѣтнаго окисла. Онъ неплавокъ, даже въ кузнечномъ горну, будучи подверженъ вліянію сильнѣйшаго жара, подерживаемаго въ теченіе цѣлаго часа.

Въ соприкосновеніи съ воздухомъ, по прошествіи нѣкотораго времени, окисляется не примѣтно, но при погруженіи въ воду зеленый цвѣтъ, вскорѣ окрашивающій массу оной, служитъ тому неопровергаемымъ доказательствомъ, и сіе окисленіе происходитъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ была ниже степень температуры, при коей онъ былъ полученъ. Вновь приготовленный подъокисль, опущенный въ воду, не зеленеетъ оной столь скоро, однакоже цвѣтъ ея начинаетъ измѣняться вблизи подъокисла, ибо оный соединяется съ кислородомъ воздуха, содержащагося въ водѣ. Не растворяется въ кислотахъ и щелочахъ; но ежели погрузить на нѣкоторое время въ растворы оныхъ, то образуются соединенія ванадіевой кислоты съ кислотами или щелочами, по удобнопонятной причинѣ. Кислоты, нагрѣтыя, даже до точки кипяченія, не дѣйствуютъ на оный, исключая азотной, которая въ семь состояніи растворяетъ оный, окрашивая образующійся растворъ синимъ цвѣтомъ и сопровождая сіе явленіе отдѣленіемъ азотнаго окисла.

Ванадіевый окисль не можетъ быть полученъ въ чистомъ видѣ, подобно окислу молибдены, чрезъ накаливаніе ванадіевоксилаго аміака, ибо отъ сего происходитъ смѣшеніе трехъ окисловъ, но удобнѣе готовится сухимъ путемъ, чрезъ накаливаніе

докрасна (въ такомъ сосудѣ, въ коемъ онъ, будучи полученъ, не можетъ болѣе окисляться), тѣснаго смѣшенія, составляемаго изъ 10 частей подьокисла и 12 частей ванадіевой кислоты. Окисль имѣетъ черный цвѣтъ, землистую наружность, и представляется въ видѣ неправильной массы, ибо ванадіевая кислота сплавляется до начала своего разложенія; окисль же, напротивъ неплавокъ, ни при какой степени жара, вліяніе коей можетъ безвредно вынести стеклянный приборъ, въ коемъ опытъ производится. Водный окисль получается мокрымъ путемъ, осаждая растворъ какой либо соли ванадіеваго окисла, (а удобнѣе сѣрнокислой), углекислою содою, прибавляемою въ небольшомъ избыткѣ. Для избѣжанія подмѣси ванадіевой кислоты, растворъ соли, имѣющей основаніемъ окисль, до осажденія необходимо должно насытить небольшимъ количествомъ сѣроводороднаго газа, который, по прошествіи нѣкотораго времени, легко отдѣляется умереннымъ нагреваніемъ. Можно также замѣнить сѣроводородный газъ сахаромъ, распуская оный въ жидкости, и содѣйствуя его растворенію подогрѣваніемъ, но сей послѣдній способъ полезнѣе употреблять въ томъ случаѣ, когда кислота находится въ избыткѣ. Водное соединеніе отдѣляется въ видѣ сѣрой массы, легкой, трудно осаждающейся совершенно, при чемъ жидкость

обесцвѣчивается. Если же она сохраняет синеватый оттѣнокъ, то сіе служитъ признакомъ, что соль осѣла не вся; если напротивъ того цвѣтъ раствора бурѣетъ, то сіе составляетъ доказательство, что растворъ содержитъ избытокъ углекислаго натра, удерживающаго часть воднаго окисла, и наконецъ если жидкость пріобрѣтаетъ зеленый цвѣтъ, то безошибочно должно полагать, что соль содержала въ себѣ часть ванадіевой кислоты. Осадокъ, при отмываніи, не долженъ быть приведенъ въ соприкосновеніе съ воздухомъ, онъ вскорѣ начинаетъ бурѣть и наконецъ окрашивается зеленымъ цвѣтомъ. Посредствомъ весьма несложнаго, но простаго прибора, въ недавнее время мною описаннаго, въ коемъ воронка всегда наполнена водою, можно отщелачивать его безъ окисленія. По окончаніи отмыванія, воду, покрывающую окисль, сливаютъ, принимая необходимыя предосторожности; осадокъ сжимается между пропускною бумагою, и просушивается въ безвоздушномъ пространствѣ. Если онъ былъ дѣйствительно совершенно предохраненъ отъ окисленія, то, по высушеніи, долженъ имѣть, сѣрый цвѣтъ; въ противномъ же случаѣ нѣсколько бурый. Водное соединеніе онаго почти всегда содержитъ въ составѣ своемъ слѣды угольной кислоты, при отсутствіи коей впрочемъ не есть существенная необходимость. При

раствореніи воднаго соединенія въ кислотахъ, вскипанія не примѣчается, но на поверхности жидкости появляются изрѣдка пузыри газа, коихъ иногда впрочемъ и совершенно не бываетъ. Нагрѣвая водный окисль въ безвоздушномъ пространствѣ, отдѣляется вода, а онъ чернѣетъ подобно окислу, приготовленному мокрою путемъ. Будучи положенъ на мокрую лакмусовую бумагу, уже нѣсколько красноватую, водный окисль не увеличиваетъ густоты краснаго цвѣта, и не уничтожаетъ онаго; сіе послѣднее обстоятельство служитъ доказательствомъ, что окисль не удержалъ въ себѣ щелочи. Но ежели оставить оный на бумагѣ на нѣкоторое время, то по прошествіи нѣсколькихъ часовъ появляется на оной красноватый оттѣнокъ, происходящій отъ переходенія окисла въ высшую степень окисленія, и отъ образованія ванадіевой кислоты.

Ванадіевый окисль соединяется съ основаніями и кислотами. Съ сими послѣдними образуетъ соли, растворы коихъ въ водѣ имѣютъ синій цвѣтъ. Водный окисль ванадія растворяется въ кислотахъ удобнѣе прокаленного, который также, впрочемъ по прошествіи нѣ котораго времени, совершенно въ водѣ исчезаетъ, распускаясь въ массу оной. Окисль ванадія, въ соединеніи съ соляными основаніями, производитъ соли, кои могутъ быть названы *ванадіевистокислыми*. Рас-

творяется въ углекислыхъ щелочахъ, образуя растворы бурого цвѣта; сіе раствореніе состоитъ въ смѣшеніи двууглероднокислой соли и ванадіевистокислрой щелочи. Двууглероднокислая щелочи также растворяютъ оный, но происходяще отъ сего растворы имѣютъ блѣдносіній цвѣтъ, и представляютъ двѣснкую соль, состоящую, по видимому, изъ средней углекислой щелочи и углекислаго ванадіеваго окисла.

Ванадіевая кислота. Получается чрезъ умеренное нагрѣваніе ванадіевокислаго аміака (приготовленіе коего описано Зеффинтредомъ) въ открытомъ тиглѣ, при безпрерывномъ перемѣшкваніи массы до тѣхъ поръ, пока она не будетъ казаться темнокрасною. Степень температуры не должна превышать краснокалильный жаръ. По охлажденіи, ванадіевая кислота образуетъ порошокъ, который, по болѣе или менѣе совершенному измельченію аміаковой соли, бываетъ или кирпичнокраснаго цвѣта или цвѣта, подобнаго ржавчинѣ, и вообще при растираніи принимаетъ цвѣтъ ржавчины тѣмъ ярчайшій, чѣмъ тонѣе. Ванадіевая кислота сплавляется при вліяніи краснокалильнаго жара; будучи подвержена сильнѣйшему нагрѣванію она не испытываетъ дѣйствіе онаго неизмѣняясь, ибо сама по себѣ разложиться не можетъ, лишь бы только была уединена отъ соприкосно-

венія съ тѣлами, способными возстановить оную. При охлажденіи, застываетъ въ кристаллическую массу, представляющую скопленіе отдѣльныхъ кристалловъ, въ срединѣ коей попадаются часто пустоты, внутренніе своды коихъ усѣяны небольшими, но очень правильными кристаллами. Мало опытный въ кристаллографическихъ изслѣдованіяхъ, я предоставляю другимъ опредѣлить и строеніе ихъ и форму. Въ началѣ образованія сей любопытной кристаллизаціи, отдѣляется столь значительное количество теплоты, что охладившаяся масса снова растворяется и сіе разгоряченіе начинается отъ окружности, подобно огненному кольцу, и постепенно достигаетъ до середины поверхности, гдѣ жаръ удерживается нѣсколько долѣе; кромѣ сего частицы массы весьма примѣтно между собою сближаются, и послѣ вторичнаго охлажденія, она съ удобностію отстаетъ отъ тигля. Она весьма блестяща, имѣетъ красный цвѣтъ, переходящій въ оранжевый, а тонкія окраины прозрачны и желтаго цвѣта. Если кислоту сплавить прежде нежели весь окисль перейдетъ въ состояніе оной, такъ что въ составѣ ванадіевой кислоты будетъ заключаться нѣкоторое количество ванадіеваго окисла, то она, не обнаруживая ни малѣйшей склонности къ кристаллическому образованію, въ

мгновеніе застыванія производитъ наросты, подобныя цвѣтной капустѣ, а по охлажденіи массы имѣеть черный цвѣтъ, и изъ тигля выламывается съ затрудненіемъ. Ванадіевая кислота производитъ подобныя же явленія, если она содержитъ въ себѣ какой либо металлическій окисль; и образованіе выше упомянутыхъ кристалловъ не уничтожается чрезъ присутствіе слѣдовъ ванадіеваго окисла, но въ такомъ случаѣ цвѣтъ застывающей массы темнѣе и склоняется къ фіолетовому.

Ванадіевая кислота не летуча, электричества не проводитъ; безвкусна, по приведеніи въ соприкосновеніе съ моченою лакмусовою бумагою, подобно всѣмъ другимъ кислотамъ, измѣняетъ цвѣтъ оной; будучи всыпана, въ видѣ тонкаго порошка, въ воду, распускается, превращая оную въ жидкость желтоватомолочнаго цвѣта, кторая, подобно глинистосодержащей водѣ, очищается отстаиваніемъ весьма медленно. Тонко осажденная такимъ образомъ кислота пріобрѣтаетъ, по просыханіи, красивый желтый цвѣтъ, совершенно подобный цвѣту воднаго желѣзнаго окисла, образованнаго подъ водою металлическимъ желѣзомъ: отстоявшаяся жидкость имѣеть чистый цвѣтъ, безвкусна, окрашиваетъ лакмусовую настойку и, по испареніи оставляетъ неболѣе какъ одну

тысячную часть, по вѣсу ванадіевоѣ кислоты, наибольшая часть коеѣ образуетъ, при выпариваніи, кольцеобразныя осадки на внутреннихъ стѣнахъ сосуда, но при концѣ онаго происходитъ однакоже нѣсколько малыхъ желтыхъ кристалловъ, кои не должны быть почитаемы чистою ванадіевою кислотою, но представляютъ соединеніе оной съ ванадіевымъ окисломъ, происшедшимъ чрезъ раскисляющее вліяніе пыли, носящейся по воздуху, и доступъ коеѣ при выпариваніи раствора отвортитъ не возможно. Кристаллы сіи, будучи подвержены вліянію краснокалильнаго жара, отдѣляютъ воду и содѣлываются зелеными. Они растворяются въ водѣ съ большею удобностію, сравнительно съ ванадіевою кислотою.

Впрочемъ кислота, осаждающаяся при выпариваніи, но некристаллизующаяся, и желтый порошокъ, отдѣляющійся отъ кислоты при спокойномъ стояніи раствора, не представляютъ водную ванадіевую кислоту, ибо оба они, предварительно просушенные умѣреннымъ нагрѣваніемъ, ничего не утрачиваютъ, будучи подвержены вліянію краснокалильнаго жара. Вообще заслуживаетъ особеннаго вниманія достопримѣчательное свойство ванадіевоѣ кислоты, не обнаруживать мокрымъ путемъ ни малѣйшей наклонности къ кристаллическому образованію,

между тѣмъ какъ сухимъ путемъ, она обладаетъ оною въ столь высокой степени.

Ванадіевая кислота совершенно не растворима въ безводномъ винноспиртѣ и слабо въ винноспиртѣ, содержащемъ нѣкоторое количество воды.

Мокрымъ путемъ, а въ особенности, ежели находится въ соединеніи съ другою кислотою, удобно переходить чрезъ раскисленіе въ состояніе окисла. Азотная кислота чрезъ присоединеніе къ себѣ части кислорода ванадіевой составляетъ высшую степень окисленія, доказательствомъ чему служитъ то, что если слить вмѣстѣ дымящуюся азотную кислоту и растворъ ванадіевой, то сліяніе жидкостей въ скоромъ времени содѣлывается синимъ. Кромѣ сего она разлагается, превращаясь въ окисль, многими металлами, кислотами; напр. сѣрнистою, фосфористою, щавелевою, лимонною и винно-каменною, солями окисецовъ (*oxidules*), многихъ металловъ, сахаромъ, винноспиртомъ и проч. Ванадіевая кислота, подобно кислотамъ вольфраміевой и молибденовой, въ отношеніи другихъ сильнѣйшихъ кислотъ, заступаетъ мѣсто основанія, и составляетъ особенный самостоятельный классъ солей, которому, можетъ быть, придано по правиламъ Латинской номенклатуры названіе: *Salia hypervanadica*. Слѣдовательно ванадіевая кислота болѣе или ме-

нѣе удобно растворяется другими кислотами; растворъ оной въ водородохлорной кислотѣ дѣйствуетъ на золото и платину, растворяя оныя. Вступая въ соединеніе съ соляными основаніями, она образуетъ соли различныхъ степеней насыщенія, наибольшая часть коихъ болѣе или менѣе удобно растворяются въ водѣ. Основываясь на сихъ данныхъ свойствахъ ванадіевой кислоты, не трудно заключить, что она никогда не можетъ быть получена безусловно чистою мокрымъ путемъ; отдѣляя оную симъ способомъ, получаютъ или основную соль оной съ кислотой болѣе сильною, или соль, состоящую изъ основанія, находящагося въ растворѣ, соединеннаго съ избыткомъ ванадіевой кислоты.

Предъ паяльною трубкою, она познается слѣдующимъ образомъ: одна на углѣ плавится; часть поверхности оной, находящейся въ соприкосновеніи съ углемъ чрезъ раскисленіе восстанавливается, нѣкоторое количество пробирается во внутренность угля и тамъ задерживается, но наибольшее остается на ономъ, имѣя цвѣтъ и блескъ подобный графитовому (подъокисль ванадія); она растворяется въ бурѣ и фосфорной соли, на окисляющемъ пламени, окрашивая массу оныхъ желтымъ цвѣтомъ, который, при вліяніи восстанавливающаго содѣлывается зеленымъ, подобно цвѣту хромія. Если сплавленный шарикъ

окрашенъ густымъ цвѣтомъ, то будучи еще нагрѣтъ, кажется бурымъ, а красивый зеленый цвѣтъ проявляется по охлажденіи. Самый вѣрнѣйшій способъ для отличенія оной отъ хрома состоитъ въ томъ, что въ окислительномъ пламени цвѣтъ измѣняется въ желтый, а по мѣрѣ прибавленія примѣшиваемыхъ веществъ шарикъ можетъ быть даже совершенно лишень своего цвѣта. Сплавляется съ углекислымъ натромъ и проникаетъ во внутренность угля; даже и въ томъ случаѣ когда ванадіевая кислота находится въ избыткѣ, она не возстановляется столь совершенно, что бы можно было опредѣлить признаки металла, который получается раздѣленнымъ на мелкія части въ смѣшеніи съ подьокисломъ.

Соединенія между ванадіевою кислотою и ванадіевымъ окисломъ. Ванадій представляетъ подобно молибдену и вольфраму, соединенія между своими кислотою и окисломъ, кои удобно растворимы въ водѣ и окрашены одни пурпуровымъ, а другія зеленымъ или оранжевымъ цвѣтсмъ. Они происходятъ или чрезъ окисленіе окисла на воздухѣ, или чрезъ непосредственное соединеніе кислоты и окисла мокрымъ или сухимъ путемъ.

Пурпуровый ванадіевый окисль. Онъ образуется чрезъ окисленіе воднаго окисла въ запертномъ сосудѣ, слѣдовательно въ ограни-

ченнихъ предѣлахъ. Наливая послѣ сего по-
 верхъ онаго воду, получаютъ жидкость не
 чисто буроватозеленаго цвѣта, которая пред-
 ставляетъ смѣшеніе сего соединенія съ по-
 слѣдующимъ; ежели жидкость сію пропустить
 чрезъ цѣдилку, и по стеченіи оной палить
 свѣжей воды въ небольшомъ количествѣ, то
 получается мало по малу въ растворѣ пур-
 пуровый окисль. Процѣживающаяся жидкость
 окрашена въ семь случаѣ весьма красивымъ
 густымъ червленымъ цвѣтомъ. Ее собираютъ
 въ запертую бутылку, которая должна быть
 оною совершенно наполнена. Малѣйшее ко-
 личество воздуха, находящееся съ нею въ
 соприкосновеніи измѣняетъ окисленіемъ пур-
 пуровый цвѣтъ жидкости въ зеленый, а въ
 послѣдствіи въ желтый. Можетъ случиться,
 что вода и не окрашивается: сіе бываетъ въ
 томъ случаѣ если масса, находясь предвари-
 тельно въ соприкосновеніи съ воздухомъ,
 будетъ послѣ смочена водою. Сіе пурпуро-
 вое соединеніе можно считать за основную
 ванадіевокислую соль ванадіеваго окисла.

*Средній ванадіевокислый ванадіевый
 окисль или зеленый окисль ванадія.* Лег-
 ко получается мокрымъ путемъ двумя спо-
 собами. Первый состоитъ въ просушиваніи
 на воздухѣ воднаго ванадіеваго окисла, ко-
 торый складывается послѣ того въ запертый
 сосудъ, наливаемый совершенно водою, и въ

семь состояній подвергается продолжительному варенію. Въ слѣдствіе чего получается зеленый растворъ, столь густой, что съ перваго всхода можетъ ошибочно показаться темнымъ; будучи процѣженъ и выпаренъ въ безвоздушномъ пространствѣ, онъ образуетъ изъ себя разбитый трещинами осадокъ, не показывающій ни малѣйшей склонности къ кристаллическому сложенію, и весьма удобно растворяющійся снова въ водѣ. Другой способъ состоитъ въ сляніи вмѣстѣ совершенно среднихъ растворовъ соли ванадіеваго окисла и ванадіевокислой соли, отъ чего вскорѣ образуется зеленый осадокъ, а жидкость окрашивается темнозеленымъ цвѣтомъ. Осадокъ получается по той причинѣ, что вновь происходящее соединеніе трудно растворимо въ водѣ, насыщенной какою либо солью; основываясь на семъ свойствѣ можно осаждать изъ жидкости наибольшую часть сего вещества, раствореннаго по массѣ оной, растворяя на прим. нашатырь. Вода, слабо насыщенная растворомъ сего соединенія, имѣетъ весьма красивый травянозеленый цвѣтъ. Оно нерастворимо въ безводномъ винноспиртѣ, но винноспиртъ въ 0,86 напротивъ того окрашивается зеленымъ цвѣтомъ. Небольшое количество щелочи придаетъ цвѣту онаго большую густоту, не уничтожая зеленоватаго оттѣнка; если же количество примѣши-

ваемой щелочи увеличить, то образуется бурый осадок; постоянная щелочи окрашивают жидкость бурожелтымъ цвѣтомъ; аміакъ обезцвѣчиваетъ оную. Сіи цвѣтоизмѣненія обнаруживаются не вдругъ; углекислая щелочи въ избыткѣ разлагаютъ зеленый окисль ванадія при содѣйствіи теплоты, и жидкость бурѣетъ. Соединеніе сіе плавко и получается сплавленнымъ, если смѣшать въ точности 1 часть подьокисла и 6 частей ванадіевой кислоты. Въ семь состояніи имѣетъ зеленый цвѣтъ и порошокъ, растворяясь постепенно въ водѣ, образуетъ темнозеленый растворъ.

Двуванадіевокислый ванадіевый окисль, готовится чрезъ осажденіе раствора средней соли ванадіеваго окисла посредствомъ двуванадіевокислой щелочи. Признаки сего соединенія во многомъ сходствуютъ съ предъидущими; въ твердомъ состояніи цвѣтъ онаго совершенно подобенъ вышеописанному, но въ видѣ раствора замѣтенъ переходъ въ зеленожелтоватый цвѣтъ. Оно мало растворимо въ водѣ, нашатырный растворъ осаждаетъ оное совершенно.

Оранжевая ванадіевокислая соль ванадіеваго окисла. Получается, оставляя въ соприкосновеніи съ воздухомъ растворы предъидущихъ соединеній; чрезъ поглощеніе

кислороднаго газа цвѣтъ оныхъ постепенно переходить изъ зеленаго въ желтый, и наконецъ содѣлывается оранжевымъ. Если растворы слишкомъ слабы, то образуется ванадіевая кислота, но если содержатъ нѣсколько болѣе одного процента, по вѣсу вещества, то при сихъ обстоятельствахъ образуется описываемое соединеніе, по испареніи растворовъ коего, при вліяніи умеренной теплоты, получается масса показывающая скопленіе желтоватыхъ кристалловъ, кои, по неправильному своему образованію, не могутъ заслуживать сего названія въ полномъ смыслѣ сего слова; они снова растворяются въ водѣ оранжевожелтымъ цвѣтомъ, но будучи подвержены нагрѣванію, утрачивая воду, зеленѣютъ. Одна часть сего соединенія растворяется въ $22\frac{1}{2}$ частяхъ воды; сравнительно съ ванадіевою кислотою, оно растворяется въ водѣ съ большею удобностію.

Вѣсъ атома ванадія и составъ его окисла.

Лучшій способъ для опредѣленія атомическаго вѣса ванадія, съ наиболѣею точностію, состоитъ въ превращеніи ванадіевой кислоты въ ванадіевый окисль, чрезъ воспоставленіе оной посредствомъ накаливанія въ водородномъ газѣ. Единственное обстоятельство, могущее, въ семь случаевъ, подать

поводъ къ значительной погрѣшности, состоитъ въ томъ, что кислота, получаемая сухимъ путемъ, плавкою, не совершенно окислена въ одинаковой степени, что легко можно замѣтить, обращая вниманіе на цвѣтъ оной и предъупредить, нагревая кислоту до сглавленія въ теченіе достаточнаго времени. Я сдѣлалъ слѣдующіе четыре опыта:

а. 0,9805 грам. ванадіевой кислоты, возстановленные водородомъ, оставили 0,811 грамма подьокисла.

б. 0,5575 грам. ванадіеваго окисла, съ металлическою наружностію, подобно виду сѣрнистаго свинца, возстановленные углемъ, по раствореніи въ азотной кислотѣ и выпариваніи раствора до суха, доставили 0,6499 граммовъ ванадіевой сглавленной кислоты.

с. 2,2585 грам. ванадіевой кислоты оставили, по возстановленіи водородомъ, 1,869 грам. подьокисла.

д. 1,4605 грам. ванадіевой кислоты обработанные такимъ же образомъ, превратились въ 1,2075 грам. подьокисла.

Опытъ сей былъ произведенъ въ фарфоровой трубкѣ, въ вѣтряной печи, при весьма возвышенной температурѣ и сильномъ жарѣ.

Если результаты сіи разчислить для сравненія ихъ между собою, то нетрудно за-

мѣтитъ , что 100 частей подьокисла соединены

- въ *a.* съ 20,901. частями кислорода
b. 20,916.
c. 20,840.
d. 20,952.

Среднее число есть 20,927. Количество кислорода подьокисла было опредѣлено, подвергая 1,869 грамма подьокисла , оставшихся по произведеніи испытанія *c* , струѣ сухаго хлора ; когда можно было предположить, судя по времени, что хлоръ не смѣшанъ болѣе съ атмосфернымъ воздухомъ, вытѣсненнымъ изъ полости прибора , то употреблено содѣйствіе нагрѣванія надъ пламенемъ вишноспиртовой лампы. Отъ сего происходитъ: ванадіевая кислота, остающаяся въ шарикѣ, и хлористый ванадій, который, улетучиваясь былъ собранъ весь. Когда кислота расплавилась прозрачно въ хлорѣ, то струя онаго была прервана, и масса оставлена для охлажденія. Другая часть шарика содержала небольшое количество кристаллическаго вещества, повидимому образовавшагося чрезъ возгонку, и которое была не что иное какъ ванадіевая кислота, отдѣлившаяся изъ хлористаго ванадія, вліяніемъ небольшого количества воздуха, удерживаемаго хлоромъ, и который совершенно дочиста отдѣлится довольно трудно. Масса, расплав-

ленная въ шарикѣ, вѣсила 0,755 грам., а вѣсъ возгона, который по отдѣленіи шарика могъ быть опредѣленъ особо, равнялся 0,0355 грамма. При испытаніи с было возстановлено 2,2585 грам. ванадіевой кислоты; въ семь же опытѣ осталось 0,755 грамма ванадіевой кислоты, то есть одна треть кислоты первоначально употребленной, ибо $\frac{1}{3} \frac{2.2585}{3} = 0,755$. Изъ сего слѣдуетъ, что когда ванадіевая кислота приводится водородомъ въ состояніе подьокисла, то *две* трети кислорода вмѣстѣ съ водою отдѣляются, а *одна* треть остается въ соединеніи съ металломъ для образованія подьокисла.

Для отвращенія всякаго сомнѣнія на счетъ точности извлеченнаго результата, часть хлористаго соединенія, по отдѣленіи избытка хлора струею сухаго воздуха была взвѣшена; послѣ чего растворена въ водѣ, смѣшена съ азотцою кислотою и осаждена азотнокислымъ серебромъ; 1,6385 хлористаго ванадія образовали совершенно свободный отъ ванадія осадокъ хлористаго серебра, равняющійся вѣсомъ 4,0515 граммовъ. Процѣженная жидкость была выпарена, а излишнее количество серебра осаждено водородохлорною кислотою; послѣ новаго процѣживанія, растворъ выпаренъ до совершеннаго отдѣленія всей азотной кислоты. Осталось 0,874 грамма сплавленной ванадіевой ки-

слоты. Количество хлористаго серебра соотвѣтствуетъ 0,9445 грамма хлора, а сей 0,2881 грам. кислорода въ 0,874 грам. ванадіевоѣ кислоты; что и составляетъ съ нѣкоторымъ маловажнымъ отклоненіемъ въ полтора раза болѣе кислорода, нежели сколько кислота могла бы отдѣлить чрезъ возстановленіе водородомъ. Весьма естественно, что подобное несходство могло случиться при столь сложномъ аналитическомъ производствѣ (1).

Расчисленіе сего результата весьма легко. Если 100 частей подьокисла соединяются съ 20,927 частями кислорода, для образованія ванадіевоѣ кислоты, и содержатъ половинное количество сего кислорода или треть кислорода, находящагося въ составѣ ванадіевоѣ кислоты, то кислота должна состоять изъ:

Ванадія 74,0449. 100,0000.

Кислорода 25,9551. 35,0555.

А подьокисль изъ:

Ванадія 89,558. 100,0000.

Кислорода 10,462. 11,6844.

Пропорція 1: 3 между количествами кислорода подьокисла и кислоты показыва-

(1) Если присовокупить хлоръ къ ванадію, находящемуся въ составѣ кислоты, то, по печисленію, недостасть очень малое количество; причина сего состоитъ, вѣроятно, въ присутствіи воды, разсыпанной по массѣ хлора.

еть, что кислота должна содержать *три* атома кислорода, что въ послѣдствіи и будетъ доказано, основываясь на способности насыщенія оною соляныхъ основаній. Число атомовъ основанія должно быть или 1 или 2.

Сіе не можетъ быть съ точностію рѣшено до тѣхъ поръ, пока кристаллическія формы соединеній ея не будутъ сравнены съ кристаллами другихъ тѣлъ, атомическое отношеніе конхъ извѣстно. Но такъ какъ мы увидимъ далѣе, что сѣрная кислота не производитъ съ ванадіевою кислотою и каки ни какого двойнаго солянаго соединенія, подобнаго квасцамъ, то кажется вѣроятнѣе, что кислота содержитъ *одинъ* атомъ основанія на *три* атома кислорода.

Въ семь случаѣ, одинъ атомъ ванадія $= V = 855, 84$; одинъ атомъ подьокисла $= \dot{V} = 955, 84$ и одинъ атомъ ванадіевои кислоты $= \ddot{V} = 1155, 84$.

Что же касается до состава ванадіеваго окисла, то весьма очевидно, что онъ можетъ содержать на одинъ атомъ ванадія два атома кислорода, подобно окислу молибдены, или состоятъ изъ трехъ атомовъ кислорода и двухъ ванадія, подобно окислу хромія. Для разрѣшенія сего занимательнаго вопроса опытомъ, я разложилъ сѣрниокислый окисль ванадія, осажденный изъ сосредоточеннаго

раствора, безводнымъ вишно-спиртомъ. 0,755
Грамма просушенной соли въ безвоздушномъ пространствѣ надъ хлористымъ кальціемъ были растворены въ кипящей водѣ, смѣшаны съ водородохлорною кислотою и осаждены хлористымъ баріемъ. Осадокъ былъ бѣлъ, но во время промыванія, и будучи еще влажнымъ, казался по своей, прозрачности, имѣющимъ примѣтный голубоватый отливъ, а будучи прокаленъ цвѣтъ его склонялся къ желтому. Онъ вѣсилъ 0,925. По причинѣ сего, онъ былъ сплавленъ съ кислымъ сѣрнокислымъ кали; масса, отъ сего полученная, имѣла желтый цвѣтъ и будучи отмыта водою, оставила 0,915 грам. сѣрнокислаго барита, который былъ бѣлъ, хотя съ помощію паяльной трубки можно еще было открыть едва примѣтные слѣды ванадія. Растворъ, осажденный баритовою солью, былъ смѣшанъ съ небольшимъ количествомъ сѣрной кислоты, процѣженъ и выпаренъ, а остатокъ прокаливается до тѣхъ поръ, пока вся сѣрная кислота улетучилась; еще осталось послѣ сего 0,341 грамма сплавленной ванадіевой кислоты; сіе количество, присовокупленное къ тому, которое извлечено изъ баритоваго осадка посредствомъ сѣрнокислаго кали, равнялось 0,551 грамма ванадіевой кислоты, въ конхъ заключаются 0,0912 грам. кислорода. Но въ полученномъ

сѣрниокислѣмъ баритѣ найдено 0,514 грам. сѣрной кислоты, кои заставляють предполагать, что основаніе можетъ насытить 0,06267 кислорода, количество, которое, съ небольшою разницею, относится къ кислороду, содержащемуся въ ванадіевой кислотѣ какъ 2: 3. И слѣдовательно соль содержитъ: 0,5140 сѣрной кислоты; 0,5206 ванадіеваго окисла, 0,1404 кристаллизаціонной воды, кислородъ коей равняется 0,1245, то есть, вдвое болѣе сравнительно съ кислородомъ ванадіеваго окисла. И такъ очевидно, что окисль = \ddot{V} , а разложенная соль = $\ddot{V} \ddot{S}^2 + 4 H$. — Для подтвержденія сего вывода сѣрниокислый ванадіевый окисль былъ осажденъ углероднокислымъ натромъ, а послѣ просушенія онаго и парообразованія воды, чрезъ накаливаніе докрасна въ безвоздушномъ пространствѣ, онъ былъ возстановленъ водородомъ. 0,762 Грамма окисла, полученнаго симъ способомъ, утратили при семъ возстановленіи 0,071 грам. и оставили 0,691 грам. подьокисла. Но $691 : 71 = 100 : 10, 28$, т. е., ванадіевый окисль утратилъ столько кислорода, сколько онаго содержалъ подьокисль. Слѣдуя сему опыту ванадіевый окисль состоитъ изъ:

Ванадія	81,056.	100,00.
Кислорода	18,944.	25,57.

(Будетъ продолженіе.)

IV. С М Ъ С Ъ.

О большомъ годичномъ собраніи Нѣмецкихъ ученыхъ, бывшемъ въ Вѣнѣ въ Сентябрь 1852, и о настоящемъ состояніи Горной промышленности въ Австрійской Имперіи, Г. Буэ (1).

Народъ, говорящій Нѣмецкимъ языкомъ, раздѣляется на разныя владѣнія — обстоятельство бывшее причиною учрежденія многихъ Университетовъ, Академій и городовъ, примѣчательныхъ для Ученыхъ. Сему-то порядку вещей всегда приписывали политическую незначительность Германіи, невыгоды ея торговли и всѣхъ общественныхъ отношеній. Несмотря на сіе распространеніе науки и просвѣщенія, благомыслящіе люди сожалѣли, что Ученые каждаго Германскаго Государства

(1) Ann. des mines. Trois. serie, t. III. 1853, p. 401.
Г. Буэ, присутствовавшій въ семъ собраніи, отдалъ объ ономъ Парижскому Геологическому обществу полный отчетъ, изъ коего здѣсь представляется извлеченіе.

были отдалены отъ ученыхъ, непринадлежавшихъ къ тому же владѣнiю. Если сіе обстоятельство было менѣе чувствительно на Сѣверѣ или Сѣверовостокѣ Германіи, разсматривая каждую страну отдѣльно, то, во всѣ времена, мало имѣлось отношеній между учеными сѣверной Германіи и учеными южной Германіи и наипаче Австрійской Имперіи. Въ наукѣ, какъ въ политикѣ, существовали и существуютъ еще рѣзкія раздѣленія, именно: между двумя большими частями Нѣмецкихъ земель, сѣверныхъ и южныхъ, между Австрією и Пруссією и наконецъ между Австрією или Пруссією и землями, лежащими между Рейномъ и Эльбою. Для сближенія всѣхъ ученыхъ Германіи, для образованія ученаго Ареопага, для уничтоженія предразсудковъ и для приданія такимъ образомъ новаго направленія наукамъ, равно какъ болѣе единства ихъ усилѣмъ, нѣкоторые ученые возымѣли мысль, назадъ тому десять лѣтъ, собирать ежегодно врачей и естествоиспытателей Германіи, то въ одномъ, то въ другомъ Государствѣ.

Профессоръ Окенъ, Редакторъ *Изиды* и весьма извѣстный ученый, сдѣлался главою сего новаго общественнаго движенія, которое однакожь скоро изъ подъ вліянія Естественной Философіи перешло на сторону истинной науки.

Въ началѣ въ семь учрежденіи должно было быть все Шьмецкое; въ немъ предполагалось не говорить иначе какъ по-Шьмецки, или по-Латынѣ; но скоро начали въ ономъ читать разсужденія на языкѣ Французскомъ и въ 1830 году, въ Гамбургѣ, президентомъ одного изъ отдѣленій, избранъ былъ Англичанинъ.

Собраніе ученыхъ, подобно Французской Академіи Наукъ, имѣло сначала общія засѣданія; но скоро почувствовали важныя неудобства сего распорядка. Науки сдѣлались необъятными и одному человѣку не возможно имѣть свѣдѣнія во всѣхъ: нынѣ цѣлая жизнь посвящается изученію одного предмета или, что весьма рѣдко, нѣсколькихъ. И такъ если желали имѣть засѣданія любопытныя и посѣщаемыя, если чтенія должны были быть выслушиваемы, а разсужденія приносить пользу, то надлежало раздѣлить ученыхъ на столько отдѣленій, сколько имѣется отраслей частнаго занятія науками. Къ сему приступлено было съ 1827 года; но для предметовъ занимательныхъ для всѣхъ и для разсужденій по особеннымъ случаямъ, назначались общія засѣданія.

Сообразно съ статутомъ, утвержденнымъ въ Лейпцигѣ въ 1822 году, годовое собраніе Врачей и Естествоиспытателей Германіи происходило попеременно на Сѣверѣ

и Югъ сей страны. Собранія сіи были: въ 1822 году въ Лейпцигѣ, въ 1823 въ Галлѣ, въ 1824 въ Вирцбургѣ, въ 1825 въ Франкфуртѣ на Майнѣ, въ 1826 въ Дрезденѣ, въ 1827 въ Мюнхенѣ, въ 1828 въ Берлинѣ, въ 1829 въ Гейдельбергѣ, въ 1830 въ Гамбургѣ и въ 1832 въ Вѣнѣ. Каждый годъ умножалось число присутствующихъ; ихъ было: 13 въ Лейпцигѣ, 38 въ Галлѣ, 57 въ Вирцбургѣ, 88 въ Франкфуртѣ, 250 въ Дрезденѣ, 156 въ Мюнхенѣ, 458 въ Берлинѣ, 273 въ Гейдельбергѣ и 412 въ Гамбургѣ. Туда стекались изъ странъ самыхъ отдаленныхъ; ученые Сѣвера и Россіи воспользовались симъ обстоятельствомъ для прямаго сообщенія съ учеными Германіи. Изъ всѣхъ однакожь собраний многочисленное и блестящее было въ Вѣнѣ.

Доселѣ Австрійцы въ маломъ числѣ посѣщали сіи ученые Конгрессы; но въ 1830 году, Гг. Баронъ Жакенъ и Литтровъ, Директоръ Вѣнской Обсерваторіи, по повелѣнію Австрійскаго Императора, прибыли въ Гамбургъ съ предложеніемъ собраться въ 1831 году въ Вѣнѣ.

Сіе предложеніе было принято съ удовольствіемъ, ибо Нѣмцы и Пруссаки знаютъ Австрію, не болѣе какъ и иностранцы; столько же желали познакомиться съ Австрійскими учеными, сколько увидѣть прекрасную

столицу сей Имперіи и многочисленныя коллекціи, въ ней находящіяся.

По случаю холеры въ Вѣнѣ въ 1831 году, собраніе отложено было до 1832.

Съ 18 Сентября 1,100 особъ изъявили желаніе участвовать въ семъ собраніи, именно: 464 собственно ученыхъ и 636 любителей естественныхъ наукъ; но въ послѣдствіи число членовъ возрасло до 1,200, между коими находились около 500 ученыхъ. Сии послѣдніе, по мѣсту рожденія своего, были: изъ Германіи, собственно называемой и Пруссіи 60, именно: 10 изъ Баваріи, 5 изъ Ганновера, 3 изъ Гессена, 5 изъ Саксоніи, 1 изъ Виртемберга, 1 изъ Мекленбурга, 6 изъ Гамбурга, 2 изъ Франкфурта, 1 изъ Бремена и 26 изъ Пруссіи, въ томъ числѣ 2 изъ Рейнской Пруссіи, 1 изъ Помераніи и 3 изъ старой Пруссіи; изъ Нѣмецкихъ владѣній, принадлежащихъ Австріи, 272 натуралиста или врача, именно: 239 изъ нижней Австріи, 5 изъ Штирії, 1 изъ Тироля, 2 изъ Зальцбурга, 15 изъ Богеміи, 9 изъ Моравіи и 1 изъ Силезіи; изъ Австрійскихъ владѣній, не принадлежащихъ къ Германскому союзу 62, именно: 6 изъ Галиціи, 33 изъ Венгріи, 2 изъ Трансильваніи, 1 изъ Кроаціи, 1 изъ Каринтіи, 1 изъ Карніоліи, 2 изъ Истрии, 2 изъ Далмаціи, 4 изъ

Венеціи, 10 изъ Ломбардіи; наконецъ изъ разныхъ странъ 26, именно: 4 изъ Кракова, 1 изъ Варшавы, 1 изъ С. Петербурга, 1 изъ Финляндіи, 4 изъ Англии, 1 изъ Шотландіи, 4 изъ Франціи, 2 изъ Испаніи, 1 изъ Швейцаріи, 1 изъ Пармы, 1 изъ Папскихъ владѣній, 1 изъ Неаполя, 1 изъ Константинополя, 1 съ мыса Доброй Надежды, 1 изъ Соединенныхъ Штатовъ и 1 изъ Монтевидео.

Собраніе раздѣлилось на 5 отдѣленій, именно: отдѣленіе Медицины и Хирургіи состояло изъ 245 членовъ, отдѣленіе Анатоміи и Зоологіи изъ 64; отдѣленіе Ботаники изъ 52; отдѣленіе Географіи, Геологіи и Минералогіи изъ 54; и отдѣленіе Астрономіи, Физики и Химіи изъ 105 членовъ. Сихъ ученыхъ, по роду ихъ занятій, было: 59 Физиковъ, 8 Астрономовъ, 22 Математика, 4 Механика, 6 Экономистовъ, 47 Химиковъ, 10 Аптекарей, 11 Естествениспытателей, 36 Минералоговъ, 22 Геолога, 5 Географовъ, 52 Ботаника, 54 Зоолога, 17 Анатомиковъ, 25 Физиологовъ, 240 Врачей, 37 Хирурговъ, 7 Окулистовъ, 8 Акушеровъ и 3 ветеринарныхъ Врача. Каждое отдѣленіе выбрало Президентовъ и Секретарей и имѣло четыре или пять засѣданій, продолжавшихся отъ 3 до 4 - хъ часовъ; об-

щихъ засѣданій всего собранія было только три (1).

Въ Отдѣленіи Зоологій Президентами были Гг. Бухъ и Мосъ, а Секретарями Парчъ и Вальдауфъ; въ отдѣленіи Физики Президентомъ былъ Г. Розе старшій, изъ Берлина, а Секретарями Гг. Гольгеръ и Баумгартнеръ; Президентомъ отдѣленія Ботаники былъ Г. Геппертъ, а секретарями Гг. Эндлихеръ, Цальбрюкнеръ и Фенцль; Президенты Зоологическаго отдѣленія часто перемѣнялись; сіе мѣсто занимали: Гг. Бурдахъ, Фроришъ, Захсъ и проч., Секретарями были Гг. Фитцингеръ и Профессоръ Цермакъ (*Czermak*); наконецъ, въ отдѣленіи Медицины былъ Президентомъ Г. Гарлесъ де Боннъ, а Секретарями Гг. Германиъ и Вивенотюнъ (*de Vivenotjun*).

Первое общее засѣданіе было открыто рѣчью Президента и чтеніемъ статутовъ Общества, по коимъ оно должно было дѣйствовать. Въ трехъ общихъ засѣданіяхъ занимались почти только чтеніемъ разсужденій, относящихся къ Медицинѣ, Ботаникѣ и всеобщей Зоологій. Читана была однакоже одна Геологическая статья объ углистыхъ

(1) О занятіяхъ каждаго отдѣленія пздана въ Вѣнѣ брошюрка подъ заглавіемъ: Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzten. Wien. In 4^o, 131 стр. 1832.

веществахъ древней области верхней Силезіи. Г. Профессоръ Глокнеръ, изъ Бреславлѣ, вновь поддерживалъ въ оной мысль, что алмазь есть не что иное, какъ измѣненный уголь. Секретарь Г. Литтровъ закрылъ засѣданіе прощальнымъ привѣтствіемъ. Мѣстомъ собранія 1855 года назначенъ Бреславлѣ; Президентомъ избранъ Г. Вендтъ, Секретаремъ Г. Отто.

Отдѣленіе Геологіи и Географіи, состоявшее изъ 54 членовъ, имѣло 5 засѣданій, въ теченіе коихъ ученые представили весьма разнообразныя труды. Здѣсь излагается краткій образъ сихъ трудовъ, относящихся особенно къ Геологіи и къ Горному дѣлу.

Г. Францъ, Ростгорпъ (François de Rosthorn) представилъ свою прекрасную подробную карту части Иллиріи, заключающейся между большою дорогою изъ Лайбаха въ Грець и изъ Клагенфурта въ Лайбахъ; онъ присоединилъ къ ней два большихъ разрѣза, одинъ отъ Клагенфурта къ Лайбаху и другой отъ Дравы къ Савѣ, чрезъ Виндишь-Капшель. Они представляютъ точную идею о строеніи Караванкенской цѣпи, или о положеніи вторичныхъ известняковъ и песчаниковъ Южныхъ Альповъ, относительно къ переходной почвѣ, отличающейся трилобитами, витушками и проч. Наконецъ онъ

представилъ двѣ превосходныя панорамы Альповъ: одна, снятая съ вершины Зау-Альповъ въ Каринтіи, показываетъ точно разнообразную вышину, особенное очертаніе, геогностическій составъ и положеніе толщъ, составляющихъ южную вторичную цѣпь Альповъ, именно, Караванкенскую; другой видъ, снятый съ высокой горы близъ Гастейна въ Зальцбургѣ, показываетъ возвышеніе, очертаніе, строеніе и сложеніе вторичной цѣпи на сѣверной отлогости Альповъ.

Докторъ Рейхенбахъ, Директоръ рудниковъ и заводовъ Бланско въ Моравіи, представилъ Геологическую карту и разрѣзы средней Моравіи, т. е., странъ къ NNO и NNE отъ Брунна.

Г. Ципце показывалъ новыя кристаллизаціи парангина, сѣрнокислаго свинца, циркона и идокраза, объявивъ, что молибденовокислый свинецъ находится не въ Шемницѣ, а въ Рюксбергѣ, въ Баннатѣ.

Г. Вальдауфъ Вальденштейнъ представилъ Обществу огромный атласъ картъ и разрѣзовъ, относительно Галліціи и Венгріи, составленныхъ покойнымъ Лиллемъ. Въ семъ атласѣ находятся: общая карта Венгріи, частная карта сѣверныхъ и восточныхъ Карпатовъ Галліціи и пятьдесятъ прекрасно отдѣланныхъ разрѣзовъ. Все сіе передано въ архивъ Вѣнскаго верховнаго Горнаго Совѣта.

Сие засѣданіе преимущественно посвящено было чтенію сочиненія Графа Штернберга объ окаменѣлыхъ растеніяхъ.

Г. Вальдауфъ Вальденштейнъ изложилъ въ рѣчи, изъ коей я представляю нѣкоторыя подробности, успѣхи Геологій и Горнаго Дѣла въ Австрійской Имперіи въ теченіе послѣднихъ шести лѣтъ. Никто лучше его не могъ бы сего сдѣлать, ибо все свѣдѣнія по Горной части ему, какъ Секретарю Горнаго Министерства, извѣстны.

Относительно Италіи, искусный Г. Майеръ представилъ новыя замѣчанія о мѣдистоколчеданныхъ рудникахъ Агордо и окрестностяхъ сего мѣстечка. Розысканія и разрѣзы покойнаго Лилля и Гг. Графа Брейнера и Лайера доставили болѣе основательныя свѣдѣнія о страшномъ мѣсторожденіи соли въ Тиролю и въ Зальцбургѣ. Лилль, равно какъ и Г. Профессоръ Ринль занимались наблюденіемъ мѣсторожденія лигнита въ Герингѣ въ Тиролю. О серебрястомѣдныхъ пластахъ въ Тиролю, Горный Совѣтъ получилъ свѣдѣнія отъ Гг. Совѣтника Папсенберга, Майера, Графа Брейнера, Стадлера, Совѣтника въ Галль, и Лайера.

Золотые рудники сланцеватыхъ Зальцбургскихъ горъ были тщательно изслѣдованы Совѣтникомъ Правительства Г. Шроллемъ,

Профессоромъ Риплемъ и Г. Риззеггеромъ.
(См. Zeitschrift f. Math. 1852, Т. 1, h. 2).

Гг. Мосъ и Рипль представили точнѣйшія мысли о простираниіи пластовъ шпатоватаго и водянистаго желѣза въ известковыхъ и сланцеватыхъ Альпахъ Штиріи и Каринтіи; а Гг. Стадлеръ, Лайеръ, Графъ Брейнеръ и Францъ Ростгорнъ доставили еще разныя другія свѣдѣнія.

Относительно Иллирии, Идрійскіе ртутныя рудники послужили къ замѣчаніямъ Г. Профессора Рипля (въ 1822) и потомъ къ основательному изслѣдованію Коммисіи, составленной изъ Гг. Стадлера и Графа Брейнера (въ 1825). Злоупотребленія и невѣжество нѣкоторыхъ служившихъ при оныхъ довели ихъ до того, что опасались ихъ истощенія. Для коммисіи не трудно было сдѣлать наблюденіе, что руда въ сихъ рудникахъ составляетъ гнѣзда въ настоящихъ дугообразныхъ пластахъ, коихъ только часть была разработана; не смотря на то надлежало знать довольно ли богаты остатки пластовъ еще не пройденныхъ, для того чтобъ учредить на нихъ выработки. Въ слѣдствіе послѣднихъ извѣстій, полученныхъ сего лѣта, богатая добыча рудъ оправдала розысканія, назначенныя Коммиссіею. Гг. Парчъ и Рипль представили всеобщее обозрѣніе Далмаціи.

Гг. Профессоры Рипль, Анкертъ, Эрцъ-Герцогъ Іоаннъ, Парчъ и нѣкоторые иностранцы доставили драгоценныя геологическія свѣдѣнія о Штиріи. Г. Парчъ продолжалъ наблюденія М. С. Прево и мои относительно Австріи. Гг. Тейбнеръ, Риттлеръ, Ойенгаузенъ и Лилль занимались постепенно Моравіею. Гг. Графъ Штернбергъ и Цинне представили много свѣдѣній о Богеміи, коей лигниты и желѣзоносныя пласты сдѣлали извѣстными Г. Рипль. Г. Майеръ, Горный Совѣтникъ въ Пржибрамѣ, прислалъ новыя подробности о серебряныхъ рудникахъ Пржибрама и Іохимстала, о мѣсторожденіи сѣрнаго кобальта, и объ отношеніяхъ положенія металлическихъ осадковъ къ жиламъ или толщамъ порфиоровымъ и гранитнымъ.

Лилль Лиліенбахъ оставилъ прекрасныя наблюденія обо всей Галлиціи и Сѣверныхъ Карпатахъ и въ особенности множество разрывовъ Величкинскихъ копей и большей части соляныхъ выработокъ сей страны. Наблюденія его поправляютъ сказанное объ нихъ Г. Шиндлеромъ.

Относительно Венгріи, послѣ сочиненія Г. Бедана, Графъ Брейнеръ представилъ любопытныя замѣчанія о золотоносныхъ мѣсторожденіяхъ Шемница и Кремница; Инженеры безчисленныхъ рудниковъ Банната и во-

сточной Трансильваніи доставили геологическія карты и рудничные планы. Горныя работы и наипаче металлургическая обработка рудъ Баншата, кажется, получили улучшенія; и какъ говорятъ, между служащими при рудникахъ сей страны есть весьма искусные люди.

Г. Парчъ и я посѣщали Трансильванію. Горный Совѣтъ, убѣдясь, что въ Венгрии и наипаче въ Трансильваніи, можно еще надѣяться на открытіе металлоносныхъ мѣсторожденій, поручилъ, въ 1826, Г. Парчу составить геологическую карту сей страны и представить оному точныя свѣдѣнія о пространствѣ и положеніи мѣсторожденій, удобныхъ къ разработкѣ.

Г. Парчъ, по совѣсти, неполнялъ порученіе относительно картъ; но послѣнку съ нимъ не было рудокоповъ, то я не знаю, до какой степени онъ могъ удовлетворить совершенно практическимъ видамъ Горнаго совѣта.

Г. Вальдауфъ кромѣ того представилъ обществу геологическіе разрѣзы, составленные, съ крайнею точностію, Графомъ А. Брейнеромъ въ долину Циллерталль въ Тиролю, въ коей сей геологъ различаетъ двѣ толщи переходнаго известняка отчасти металлоноснаго, песчаниковую и красно-песчаниковую

систему Альдовъ и систему переходную сланцеватую.

Г. Шрейберсъ читалъ замѣчаніе о желѣзной массѣ, найденной въ окрестностяхъ Магдебурга, которую Г. Стромейеръ описалъ, какъ метеорическое желѣзо. Слѣдуя Г. Шрейберсу, сія большая глыба, приобрѣтенная за дорогую цѣну, есть плавильный продуктъ.

Г. Профессоръ Шереръ представилъ подробности о паденіи аэролита, упавшаго, въ Іюль 1808, близъ Кереса въ Македоніи, и замѣчанія о вѣроятномъ образованіи воздушныхъ камней вообще.

Г. Парчъ представилъ четыре листа своей большой геологической карты нижней Австріи и превосходную панораму отъ 8 до 9 футовъ длиною, представляющую окрестности Вѣны, ея разнovidныя горы и ея долины, видъ вершины горы Леопольдсберга, одну изъ крайнихъ точекъ Альпійской цѣпи и въ одной милѣ отъ Вѣны. Сію панораму изобразилъ Г. Вахтль въ трехъ видахъ: раскрашенную черною краскою (цѣна оной 10 франковъ), и раскрашенную какъ картину или геологически (цѣна 20 фр.). Сей видъ, особенно занимательный для геолога, даетъ точную идею объ очертаніи большей части Вѣнскаго бассейна. Наконецъ, Г. Парчъ показывалъ свою геологическую карту Трансильваніи, которую онъ не ранѣе имѣеть на-

мѣреніе обнародовать, какъ послѣ втораго путешествія по сей странѣ; онъ присоединилъ къ вышеупомянутой картѣ еще двѣ весьма подробныя карты, одну окрестностей Оффенбахи и другую страны между Марошемъ и Араніошемъ, мѣстахъ золотоносныхъ, коихъ изслѣдованіе было ему особенно предоставлено.

Г. Профессоръ Циппе показывалъ свою Геологическую карту Богеміи, весьма подробную относительно сѣверной, южной и восточной части сей земли. Карта Г. Циппе въ скоромъ времени выйдетъ въ свѣтъ.

Князь Меттернихъ изъявилъ желаніе, чтобы Геологи условились раскрашивать свои карты столь единообразно, сколь сіе возможно: Л. Буху сдѣлано порученіе донести по сему предмету будущему собранію. Между тѣмъ Г. Бухъ довелъ до свѣдѣнія общества, что нѣкоторыя главныя начала, имъ принятыя, будутъ употреблены Гг. Брошаномъ, Дюфренуа и Бомономъ въ Геологической картѣ Франціи; именно: раскрашивать всѣ песчаники желтою краскою, многіе известняки синею, многіе осадки песчаные или известковые различать штрихомъ или пунктировкой.

Князь Меттернихъ изъявилъ желаніе, чтобы Австрійскіе Геологи условились съ Француз-

скими и Нѣмецкими учеными въ принятіи, по крайней мѣрѣ, сихъ первыхъ началъ, кои уменьшать много затрудненій и будутъ для Геологіи то же, что азбука для грамоты.

Г. Баумгартнеръ объяснилъ нѣкоторыя подробности о горизонтальномъ гониометрѣ (le goniomètre horizontal à refléxion), который употребляется Г. Мосомъ и который онъ почитаетъ гораздо удобнѣе вертикальнаго: при употребленіи перваго, рука находится въ низу инструмента или горизонтальнаго круга и можно легко измѣрять впередъ или назадъ.

Г. Розе представилъ нѣсколько новыхъ подробностей о тожествѣ авгита и амфибола; равно какъ свои наблюденія о такомъ же отношеніи альбита и лабрадорнаго фельдшпата съ амфиболомъ и уралитомъ и наконецъ о діопсидѣ и байкалитѣ, представляющихъ нѣкоторыя небольшія спайности амфибола. Г. Густ. Розе представилъ такъ же нѣсколько подробныхъ свѣдѣній о мѣсторожденіяхъ въ Уральскихъ горахъ самородной, окисленной и углекислой мѣди, платины, золота и проч.

Г. Бонсдорфъ показывалъ разные новые минералы. Гигантолитъ, состоящій изъ глины, извести и желѣза, находящійся въ гранитныхъ породахъ Тамелы въ Финляндіи, и другой минераль изъ Оріерви, состоящій изъ крем-

незема, глинозема и патра; равно какъ прекрасныя разности многихъ извѣстныхъ породъ.

Г. Профессоръ Верле изъ Шемница представилъ замѣчанія о переходѣ трахитоваго порфира въ перлитъ и о новой теллуровой рудѣ (tellurbismuth), открытой въ Черновицѣ близъ Шемница.

Совѣщанія большаго собранія въ Вѣнѣ происходили между 18 и 30 Сентября 1852.

Сіе весьма краткое извѣстіе представляетъ гораздо справедливѣйшее понятіе, нежели то, которое вообще имѣютъ о состояніи наукъ, объ ученыхъ и о дальновидности Австрійскаго Правительства (1). Я окончу сіе извѣстіе нѣкоторыми замѣчаніями о главныхъ путяхъ сообщенія и о настоящемъ состояніи горной промышленности въ Австрійской Имперіи.

Венгрія весьма удобна для проведенія каналовъ, но разныя обстоятельства полагають преграды предпріятіямъ сего рода.

(1) Г. Буэ представилъ Геологическому Обществу подробное описаніе о почестяхъ и блестящихъ пріемахъ, оказанныхъ ученымъ, собравшимся въ Вѣнѣ, самимъ Императоромъ, Министрами и частными любителями Наукъ. Г. Буэ, выхваляя Австрійское Правительство по сему случаю, замѣчаетъ, что доселѣ ни одно ученое общество ни въ одной землѣ не было принято съ большимъ отличіемъ.

Въ послѣднее время производили работы, чтобъ сдѣлать судоходною Таю въ Моравіи; для сплава лѣса расчищаютъ рѣки и горы.

Нынѣ предпринимаютъ продолжать чугунную дорогу, соединяющую Молдаву съ Дунаемъ при Линцѣ, отъ сего послѣдняго города до бассейна Мюры, проведя оную чрезъ сѣверную цѣпь Альповъ по глубокой Энциской долині. Сія долина простирается отъ Дуная чрезъ Гифлау до Литцена, откуда идетъ другой дугообразный прорывъ, соединяющій Энцискую долину съ Мюрскою. Вторая чугунная дорога будетъ проведена отъ Вены къ Триесту черезъ долины Венгріи и Кроаціи и чрезъ Кулпскую долину; она соединится съ дорогою Мюрской долины и можетъ быть продолжена даже до бассейна Дравы.

По причинѣ дешевизны желѣза, чугушныя дороги въ Австріи могутъ скоро размножиться. Дѣйствительно дорога, соединяющая Дунай съ Молдавою и имѣющая 40 миль въ длину, стоила только 1,700,000 флоринновъ или 4,250,000 франковъ, ибо, въ Австріи центнеръ (quintal) полосоваго желѣза обходится заводчикамъ менѣе 4 флор. (10 фр.); они продаютъ его по 6 фл. или по 6 фл. 30 крейцеровъ (15 фр. или 16 фр. 25 сант.), т. е. гораздо дешевле, чѣмъ вдвое, нежели во Франціи.

Въ царствованіе нынѣшняго Императора, съ большими издержками, проведено множество прекрасныхъ дорогъ. Въ особенности должно замѣтить, что чрезъ Австрійскіе Альпы проходятъ семь большихъ дорогъ, именно, отъ Вѣны до Триеста чрезъ Гратцъ, отъ Вѣны до Венеціи чрезъ Клагенфуртъ, отъ Сентъ-Полтена до Аграма и Карльштада, отъ Лицца до Триеста и Фіума, отъ Зальцбурга до Триеста, отъ Инспрука до Мантуи и отъ Фуссена до Милана чрезъ гору Стельвіо. Работы, произведенныя на горѣ Стельвіо и по длинѣ озера Лекко, ставятъ сію дорогу между смѣлыми произведеніями рукъ человѣческихъ: это есть самая высшая точка, до которой доселѣ экипажныя дороги достигаютъ въ Европѣ (1). Равномѣрно имѣютъ въ предметѣ прорыть гору Леобель въ Каринтіи, въ 800 фѣут. ниже ея вершины; дорога пройдетъ чрезъ галлерею въ 600 ф. длиною и будетъ стоить, какъ говорятъ, 200,000 фр. Осьмая дорога, частію оконченная, пройдетъ отъ Куфштейна въ Тироль до Венеціи; отдѣленіе оной, между Беллуномъ и Брунеккеномъ, приведено къ концу и показало, что геологическія свѣдѣнія необходи-

(1) См. Guide au lac de Come et aux routes du Stelvio et du Splügen. Въ 8, съ картою и 18 видами. 1851.

мы для строителей дорогъ, ибо часть дороги, проведенная во вторичномъ гипсѣ, обрушилась.

Для учрежденія сихъ осьми дорогъ употребили въ пользу поперечныя долины Альповъ; между тѣмъ какъ выходы ихъ соединили посредствомъ другихъ шоссе у подошвы Альповъ, а средины, наипаче въ двухъ пунктахъ, посредствомъ большихъ продольныхъ долинъ, раздѣляющихъ, на двухъ сторонахъ Альповъ, сланцеватую область отъ грядъ вторичныхъ и известковыхъ. Таково положеніе дороги отъ Вѣны къ Фельдкирку въ Форарльбергѣ чрезъ Бруккъ и дороги отъ Варасина въ Кроаціи къ Глурису въ Тироль чрезъ Клагенфуртъ.

Чрезъ Сѣверную известковую цѣпь Альповъ проходятъ въ Австріи тринадцать большихъ дорогъ, изъ коихъ шесть, на нѣкоторомъ протяженіи, двойныхъ, а семь составляютъ концы предъидущихъ дорогъ. Въ южной известковой цѣпи я считаю четырнадцать дорогъ, изъ коихъ многія сдѣланы вновь.

Въ теченіе нынѣшней осени окончили новую дорогу, проходящую чрезъ Веллебитскія горы, между Далмаціею и Кроаціею.

Разсматривая на картѣ черты, означающія всѣ сии дороги, на подошвѣ и въ срединѣ Альповъ, видно, что онѣ образуютъ рядъ параллелограмовъ, болѣе или менѣе правиль-

ныхъ, коихъ стороны, болѣе или менѣе длинныя представляютъ дороги или разсѣлины поперечныя, а стороны короткія дороги, идущія по продольнымъ долинамъ. Весьма рѣдко встрѣчаются дороги, идущія по діагоналамъ сихъ параллелограммовъ, какъ на примѣръ въ южномъ Тиролѣ. Въ восточной части означеніе продольныхъ дорогъ уклоняется отъ направленія, простираясь то къ сѣверу, то къ югу, что происходитъ отъ раздѣленія Альповъ на двѣ вѣтви въ сей странѣ. Положеніе поперечныхъ дорогъ кажется намъ чрезвычайнаго любопытнаго, потому что онѣ занимаютъ не только поперечныя долины двухъ известковыхъ цѣпей, но кромѣ того проходятъ по самымъ низшимъ пунктамъ центральной цѣпи. Сіе обстоятельство не можетъ ли служить доказательствомъ, что устья сей послѣдней цѣпи остались столь низко потому, что они находились въ направленіи огромныхъ разсѣлинъ, произведенныхъ силами, кои могли образовывать трещины по всей известковой цѣпи, не имѣя достаточной силы для произведенія равномернаго дѣйствія на цѣпь первозданную, или произведя въ ней мѣстныя пониженія.

Проселочныя дороги, въ нѣкоторыхъ провинціяхъ Австріи, не только не въ пренебреженіи, но даже хороши. Поелику въ каждой провинціи имѣется управленіе путями

сообщенія, то мѣстныя начальства или частныя владѣльцы весьма облегчены въ работахъ сего рода. Я былъ очень удивленъ, найдя въ Штиріи, въ дикой и отдаленной Туррахской долинь, проселочную дорогу, подобную лучшимъ дорогамъ Англии. Онѣ содержатся, какъ въ сей послѣдней странѣ, деньгами, собираемыми съ проѣзжающихъ. Для уменьшенія издержекъ въ содержаніи дорогъ начали употреблять широкія колеса и уменьшили плату за дорогу съ экипажей сего рода, дабы скорѣе ввести ихъ въ общее употребленіе.

Каменные мосты въ Австріи рѣдки, ибо лѣсъ дешевъ. *Цѣпные мосты* находятся въ Вѣнѣ и въ Богеміи. Живые мосты на Дунаѣ улучшены и замѣнены въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пловучими мостами на баркалахъ. Въ Пестѣ имѣютъ намѣреніе устроить неподвижный мостъ. Пароходы плаваютъ по Дунаю до Орховы въ Валахіи, на Адриатическомъ морѣ и на четырехъ озерахъ у подошвы Италіянскихъ Альповъ.

Разработка рудниковъ въ Австрійской Имперіи и выгоднѣйшее употребленіе подземныхъ богатствъ весьма улучшены въ послѣдніе 15 лѣтъ. Поелику Австрійское Правительство есть одно изъ тѣхъ въ Европѣ, которыя наиболѣе разрабатываютъ на свой счетъ рудниковъ, то оно весьма забо-

тится объ открытіи новыхъ, о лучшей работкѣ старыхъ и объ образованіи Горныхъ людей и Metallурговъ.

Важность рудниковъ въ Австрійской Монархіи доказываются слѣдующею таблицею, показывающею произведенія оныхъ въ 1829 году.

Золота	4,584	Марокъ.
Серебра	85,189	— —
Мѣди	42,216	Центнеровъ
Ртути	2,815	— — —
Желѣза	1,549,528	— — —
Чугуна	154,727	— — —
Олова	628	— — —
Цинку	1,860	— — —
Сурьмы	5,510	— — —
Квасцовъ	26,099	— — —
Мѣднаго купороса	258	— — —
Желѣзнаго купороса	55,705	— — —
Кобальта	61	— — —
Мышьяку	605	— — —
Свинц. рудъ	16,810	— — —
Свинца	108,091	— — —
Глету	21,758	— — —
Галмею	7,606	— — —
Марганца	772	— — —
Сѣры	14,145	— — —
Каменнаго угля	5,191,927	— — —
Графита	2,426	— — —

Въ долинахъ Австрійскихъ Альповъ выдѣлываютъ каждагодно 140,000 центнеровъ превосходной стали; кромѣ того на двухъ фабрикахъ обрабатываютъ сталь цементную, а на трехъ литу.

Вѣнскій верховный Горный Совѣтъ состоитъ изъ Президента, Князя Лобковича, Вице-Президента Графа Сцексена; изъ шести Совѣтниковъ, шести Секретарей и столькихъ же помощниковъ оныхъ, и многихъ канцелярскихъ служителей.

Сей Совѣтъ, есть послѣдняя инстанція, гдѣ обсуживаются всѣ дѣла, касающіеся рудниковъ частныхъ и казенныхъ.

Управленіе рудниковъ раздѣлено по провинціямъ и по особеннымъ предметамъ; такимъ образомъ имѣются канцелярія или отдѣленіе законодательное, отдѣленіе монетное, отдѣленіе продажи произведеній рудниковъ и проч.

Многіе рудники освобождены отъ подати, доселѣ вносимой въ казну; къ сему относятся каменноугольныя копи; прочія подати уменьшены.

Почти во всѣ горные округа верховнымъ Горнымъ Совѣтомъ были посланы ученые и комиссіи, состоявшія изъ Горныхъ Инженеровъ. Сія Комиссіи представили не только точнѣйшія свѣдѣнія о рудныхъ мѣсторожденіяхъ и ихъ пространствахъ; но въ

и въ некоторыхъ мѣстахъ улучшено производство, переменною управлявшихъ оными.

Со времени вступленія Г. Майера въ управленіе рудниками Пржибрамскими въ Богеміи, они доставляютъ ежегодно 20,000 маркъ серебра. Между работами, требующими наиболѣе постоянства, должно упомянуть о проведеніи большой водоотводной штольни, начатой въ Шемницѣ въ 1786 году. Сіе гигантское предпріятіе стоитъ ежегодно 120,000 флориновъ (500,000 фр.) и должно сдѣлать весьма прибыльными золотые и серебряные рудники.

Выработки, принадлежащія компаніямъ или частнымъ людямъ въ Австріи, также увеличены или улучшены въ послѣдніе годы. Сіе увеличеніе наипаче относится къ рудникамъ желѣзнымъ, весьма разнообразнымъ въ Богеміи, Штирії и Каринтіи. Для употребленія въ пользу безчисленныхъ лѣсовъ, концы деревья согнивали на мѣстѣ по недостатку средствъ къ перевозкѣ и употребленія, учредили выработку желѣзныхъ рудъ и построили огромные заводы на земляхъ, принадлежащихъ знатымъ особамъ; именно въ имѣніяхъ Князя Меттерниха въ Богеміи, покойнаго Эрц-Герцога Родольфа въ Силезіи, Князя Шварценберга и проч., Такъ же возобновили старые ртутные и свинцовые рудники въ Каринтіи (рудники Кушна, прина-

длежащіе Графу Эккеру). Въ той же странѣ весьма богатія мѣсторожденія каменнаго угля подвергнуты разработкѣ и приспособлены къ пудлинговой работѣ, Гг. Ростгорномъ и Вольфсбергомъ, управляющими компаніей акціонеровъ, составленной для сей цѣли и имѣющей милліонъ франковъ капитала. Въ Богеміи разработка старыхъ каменноугольныхъ копей увеличена вмѣстѣ съ выработкою на многихъ пунктахъ водянистаго и окисленнаго желѣза.

Просвѣщенные Члены верховнаго Горнаго Совѣта съ давняго времени предвидѣли, что для придачія новаго движенія Горно-заводской промышленности надлежало усовершенствовать училище Горныхъ Инженеровъ и рудоконовъ. По несчастію сіе училище находится въ Шемницѣ, въ Венгріи, въ такомъ мѣстѣ, гдѣ потребны большія издержки для доставленія воспитанникамъ литературныхъ и ученыхъ пособій. Своими рудниками и плавильнями Шемницѣ можетъ быть полезною школою практической; но онъ не удобенъ для сообщенія воспитанникамъ основаній Горно-заводской науки. Полагали, что сія часть ученія могла быть преподаана въ другомъ гораздо большемъ городѣ и что Вѣна и особенно Политехническое училище сей столицы, представляли самыя благопріятныя условія для сей цѣли. Не смотря на то,

хотя уже десять лѣтъ имѣютъ сіе въ предметъ и хотя Г. Рипль въ Политехническомъ Институтѣ собралъ прекрасную учебную коллекцію минераловъ и горнокаменныхъ породъ, собственно для рудокоповъ, но Горное училище доселѣ не перемѣщено, ибо не желаютъ оскорбить Венгерцевъ, кои и безъ того находятъ, что у нихъ мало заведеній для высшаго образованія.

Между тѣмъ удовольствовались нѣкоторымъ улучшеніемъ состоянія Шемницкихъ профессоровъ, ихъ кабинетовъ, химической лабораторіи и библіотеки. Желательно, чтобъ сей порядокъ вещей не долго продолжался, или чтобъ, по крайней мѣрѣ, было призвано большее число ученыхъ профессоровъ въ сію Академію, нѣкогда знаменитую.

Верховный Горный Совѣтъ, зная важность Геологіи, относительно употребленія въ пользу богатствъ земной почвы, началъ дѣлать собраніе *геологическихъ картъ*. Въ архивѣ онаго находятся уже: Геологическая карта Богеміи Г. Рипля, карта Галиціи Лилля, карта Трансильваніи, составленная, въ 1826, мною, гораздо подробнѣйшая карта Г. Парча, карта Венгріи Г. Бедана, карта Моравіи Г. Тейбнера и Риттлера и карта Штиріи. Эрцгерцогъ Іоаннъ приказалъ нарисовать прекрасную карту Штиріи Г. Гауслаба, капитана Корпуса Инженеръ-Географовъ; и сія

карта, литографированная, раскрашена Гг. Анкеромъ, Парчемъ, Цальбрюкнеромъ и Ростгорномъ.

Доказательствомъ тому, что въ Австріи промышленныя искусства дѣлають большіе успѣхи, служитъ Учебная книга Механики, изданная въ Прагѣ Г. Ф. Герстнеромъ, коей 5000 экземпляровъ распроданы были въ нѣсколько мѣсяцевъ; и само Правительство обнародовало совѣтъ о приобрѣтеніи оной всѣмъ инженерамъ и служащимъ по части Горной и Путей Сообщенія.





0-30к-

Сей Журналъ издается отъ Ученнаго Комитета по Торной и Соляной части, при Торномъ Кадетскомъ Корпусѣ учрежденнаго. — Цѣна изданію съ 1^{го} Генв. сего 1833 по 1^{го} Сенваря 1834 года съоставкою 40 рублей ассигнаціями, а для чиновниковъ Торной и Соляной службы 20 рублей. Подписка принимается въ С. Петербургѣ въ Департаментъ Торныхъ и Соляныхъ делъ, иногородные же благоволятъ относиться въ Газетную Конспедицію С. Петербургскаго Почтамта.

