

№ 12

БИБЛИОТЕ
Шифр
Полка
№ 118
БЕЛЛЕ-ГАЙЛЬСКИЙ

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

НА

1854

№ 12
БЕЛЛЕ-ГАЙЛЬСКИЙ

Съездъ Петербурзь.



Печатано въ Типографіи
Карла Крама



ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВДВНІЙ

~~118~~
~~1425~~
~~662~~
~~2561~~

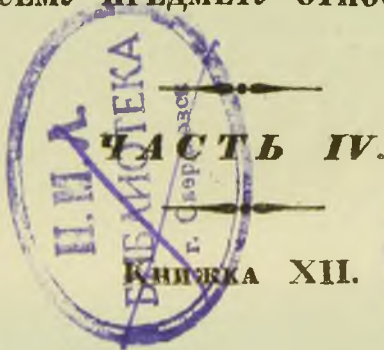
ГОРНОМУ И СОЛЯНОМУ ДВЛВ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

~~17000~~



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ КАРЛА КРАЙЯ.

1854.



ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,
съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Петер-
бургъ, Ноября 25 дня 1834 года.

Ценсоръ А. Крыловъ.

П. 172070

Государственная публичная
библиотека
им. В. Г. Белинского
г. Ленинград

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Страниц.

I. ГОРНЫЯ ЗАКОНОПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) О содержаніи Горныхъ Инженеровъ, классныхъ чиновниковъ и нижнихъ чиновъ Горнаго вѣдомства во время командированія ихъ по надобностямъ службы 381
- 2) О поясненіи нѣкоторыхъ статей Проекта Горнаго Положенія по предмету назначенія пенсій 384

II. ГЕОГНОЗІЯ.

- 1) Геогностическое описаніе въ разныхъ участкахъ округа Пермскихъ заводовъ 386
- 2) Объ усилѣхъ Геологій и о нѣкоторыхъ главныхъ примѣненіяхъ сей науки въ 1832 году; Г. Буэ (Окончаніе) 401
- 3) Записка о глубинѣ, въ которой между тропиками лежитъ пластъ постоянной температуры. Опредѣленіе средней температуры жаркаго пояса на горизонтѣ морской поверхности. Наблюденія надъ пониженіемъ теплоты въ Кордильерахъ. (Г. Буссинго). 446

III. ХИМІЯ.

- Разложеніе сурьмянистаго никкеля, новаго минерала 483

IV. ГОРНОЕ ДѢЛО.

- Описаніе опытовъ буренія веревочнаго или Китайскимъ способомъ, произведенныхъ близъ Кольваге при Заарбрюкенѣ 489

V. ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.

- Путевыя записки Г. Пляя (Французскаго Горнаго Инженера) объ Испанской горной промышленности 512

VI. МЕТАЛЛУРГІЯ.

- О дѣйствии хлористо-водороднаго газа на серебро при высокой температурѣ и о раздѣленіи его средствомъ цементованія. Г. Буссинго 521

VII. БИБЛИОГРАФІЯ.

Description de coquilles caractéristiques des terrains. Описание раковинъ, составляющихъ отличительные признаки горныхъ областей; Деге (Deshayes), члена многихъ ученыхъ обществъ. Парижъ, 1831. Въ 8 д. л. 264 стр. Съ литограф. изображеніями . . . 537

VIII. СМѢСЬ.

- 1) Пантографическій токарный станокъ, для выточки кривыхъ фигуръ на плоскости . . . 591
- 2) Обзорніе рудничныхъ и заводскихъ произведеній въ Пруссіи за 1831 годъ 595
- 3) Обзорніе рудничныхъ и заводскихъ произведеній въ Королевствѣ Саксонскомъ за 1831 годъ 602
- 4) О новой горной породѣ въ Финляндіи Г. Бонсдорфа 607
- 5) Величайшій кусокъ благороднаго берилла . 608
- 6) Замѣчаніе о воздуходушномъ винтѣ Каньяра де Латура, извлеченное изъ сочиненія его, представленнаго въ Королевскую Академію Наукъ 26 Мая 1834 года 609
- 7) Замѣчанія объ изверженіи Везувія въ 1832 году 612
- 8) Паденіе аеролитовъ въ Бланско, въ Моравіи 615
- 9) Свѣдѣнія, сообщенныя Г. Тайному Советнику Леонгарду Профессоромъ Штруве . . 617
- 10) О сухопутномъ пароходѣ, изобрѣтенномъ Г. Мачероне 619
- 11) О пробѣ сухопутнаго парохода въ Вѣнѣ 620
- 12) О вліяніи Луны на явленія Земнаго шара 620
- 13) О серебрѣ, полученномъ изъ рудника Коквимбо 621
- 14) Объ артезійскомъ колодцѣ, проводимомъ близъ Гренельскихъ бойнь 622
- 15) О поступившихъ на С. Петербургскій Монетный дворъ отъ вольноприносящихъ драгоценныхъ металахъ 623

I.

ГОРНЫЯ ЗАКОНОПОЛОЖЕНІЯ.

1.

О содержаніи Горныхъ Инженеровъ, классныхъ чиновниковъ и нижнихъ чиновъ Горнаго вѣдомства во время командированія ихъ по надобностямъ службы.

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ, въ 26-й день Октября сего года, ВЫСОЧАЙШЕ утвердить соизволилъ слѣдующее Положеніе о содержаніи Горныхъ Инженеровъ, классныхъ чиновниковъ и нижнихъ чиновъ Горнаго вѣдомства во время командированія ихъ по надобностямъ службы:

1) При отправленіи Горныхъ Инженеровъ по дѣламъ службы, назначается имъ обыкно-

венная выдача прогоновъ по военному положенію.

2) Офицерамъ, отправляемымъ по распоряженію или разрѣшенію Главноуправляющаго, производится во все время командировки, въ добавокъ къ получаемому ими содержанію, жалованье, причитающееся по чину, согласно ВЫСОЧАЙШЕ утвержденному 26 Января 1854 года Росписанію.

3) Независимо отъ добавочнаго содержанія сего, выдается симъ Офицерамъ на подъемъ, по мѣрѣ усмотрѣнія начальства, пособіе ВЫСОЧАЙШИМЪ повелѣніемъ 14 Юня 1832 года допускаемое, а именно:

Оберъ-Офицерамъ отъ 100 до 200, а при особыхъ уваженіяхъ до 400 рублей.

Штабъ-Офицерамъ отъ 500 до 750, а при особыхъ уваженіяхъ до 1500 рублей.

4) Назначеніе подъемныхъ денегъ и добавочнаго на путевое содержаніе жалованья дѣлается только съ разрѣшенія Главноуправляющаго.

5) Назначеніе же прогоновъ въ законныхъ случаяхъ предоставляется Главнымъ и отдѣльнымъ Горнымъ Начальникамъ.

6) Въ случаяхъ, выходящихъ изъ обыкновеннаго круга командировокъ, предоставляется Главноуправляющему исправивать особое по обстоятельствамъ ВЫСОЧАЙШЕЕ повелѣніе.

7) При отправленіи Горныхъ классныхъ

или Гражданскихъ чиновниковъ руководствоваться существующимъ нынѣ Положеніемъ, т. е. правилами, указанными въ ВЫСОЧАЙШЕ утвержденномъ, 14 Іюня 1852 года, Журналѣ Комитета Министровъ, съ тѣмъ однако, чтобы вмѣсто *двойнаго* жалованья производить имъ, по примѣру Горныхъ Инженеровъ, добавочное къ получаемому содержанію, жалованье, по чинамъ и окладамъ Штатовъ Екатеринбургскихъ заводовъ.

8) При отправленіи нижнихъ Горныхъ чиновъ не партіями, но отдѣльно, по особымъ служебнымъ надобностямъ, назначается имъ, въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ не существуетъ особыхъ положеній, по 50 коп. въ сутки кормовыхъ денегъ, кромѣ причитающихся по закону прогоновъ.

9) Въ тѣхъ случаяхъ, когда отправленіе дѣлается собственно для заводовъ, то все причитающіяся, по изъясненнымъ выше правиламъ, издержки относятся на счетъ суммъ тѣхъ самыхъ заводовъ, для пользы коихъ должно служить предположенное отправленіе; при назначаемыхъ же Главноуправляющимъ осмотрахъ, ревизіяхъ и другихъ особыхъ командировкахъ, издержки обращаются на счетъ Государственнаго Казначейства, буде по смѣтамъ Горнаго управленія не исчислено особыхъ на сей предметъ суммъ.

**О ПОЯСНЕНИИ НѢКОТОРЫХЪ СТАТЕЙ ПРОЕКТА
ГОРНАГО ПОЛОЖЕНІЯ ПО ПРЕДМЕТУ НАЗНАЧЕ-
НІЯ ПЕНСІЙ.**

ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнымъ въ 30 день Октября сего года Положеніемъ Комитета Гг. Министровъ, относительно поясненія нѣкоторыхъ по предмету назначенія пенсій статей Горнаго Положенія, постановлено:

1) Назначать по Проекту Горнаго Положенія пенсіи только тѣмъ изъ чиновниковъ Горнаго вѣдомства Военнымъ, Горнымъ и Статскимъ, которые въ продолженіе постановленнаго числа лѣтъ непрерывно состояли въ Горной службѣ, не перемѣняя оной, или хотя и были временно въ отставкѣ, не дослужившись пенсіи, но потомъ опять вступили на службу Горнаго вѣдомства.

2) Тѣмъ чиновникамъ, кои не дослуживъ срока, опредѣленнаго Проектомъ Горнаго Положенія для полученія пенсіи, оставили однажды Горную службу и вступили въ другой родъ службы, не иначе назначать пенсіи по означенному Проекту, какъ въ такомъ лишь случаѣ, если они, по вторичномъ вступленіи въ Горное

вѣдомство , прослужать въ ономъ положенное число лѣтъ сполна и сряду безъ зачета времени , проведеннаго первый разъ въ Горной службѣ.

5) За симъ опредѣленіе пенсій чиновникамъ за разновременную Горную службу , прерванную службою по другой части , предоставить Комитету Призрѣнія Гражданскихъ чиновниковъ , согласно § 14 правилъ оному данныхъ и общему пенсіонному Уставу, **ВЫСОЧАЙШЕ** утвержденному въ 6-й день Декабря 1827 года.

II.

ГЕОГНОЗИЯ.

1.

ГЕОГНОСТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВЪ РАЗНЫХЪ УЧАСТКАХЪ ОКРУГА ПЕРМСКИХЪ ЗАВОДОВЪ.

(Составленное Берггешвореномъ Мейеромъ).

Мѣста, бывшія въ 1855 году предметомъ геогностическихъ изслѣдовацій, а болѣе рудоисканія, занимали площадь, ограничивающуюся съ Сѣвера рѣчкой Сырой, съ Востока Сыринскимъ кряжемъ и рѣчками Разсольной и Бызой, съ Юга рѣчками Малымъ Юмьшемъ и Колчубырмою, съ Запада рѣчками Югомъ, Мулянкою и Мосью.

Деревни Софронова, въ Мотовилихинской, и Бершедь, въ Юговской дистанціяхъ, были центромъ геогностическихъ наблюденій.

Наружный видъ земной поверхности въ развѣданныхъ мѣстахъ не одинаковъ, но болѣе или менѣе измѣняется отъ равнинъ до холмовъ и небольшихъ горъ, имѣющихъ значительное протяженіе. Сія послѣднія идутъ грядою отъ Востока къ Западу, представляя какъ бы цѣпь, что наиболѣе свойственно горнымъ кряжамъ.

Отличительная часть возвышенности, входящая въ развѣданный горный округъ, имѣетъ начало отъ горы, именуемой Улуньшемъ, или отъ вершинъ рѣчки Мулянки, и простирается до горы Фарковки, прямолинейно на шесть верстъ. Возвышенность, называемая Мулянской, имѣетъ на сѣверномъ отклонѣ своемъ равнины и побочныя возвышенности, кои еще болѣе свойственны южному отклону; сей послѣдній раздѣляется большими или меньшими холмами, простирающимися въ видѣ довольно правильныхъ грядъ, изъ коихъ нѣкоторыя имѣютъ довольно большое протяженіе и значительную высоту.

Сія возвышенность служитъ источникомъ многимъ рѣчкамъ, какъ то: Мулянкѣ, Бершедкѣ и Катнягуйкѣ. На высшемъ пунктѣ сей возвышенности произрастаетъ еловый и березовый лѣсъ съ малою частью сосноваго; на отклонѣ же ея растеть пихтовый лѣсъ, перемѣшанный съ еловымъ.

На всемъ пространствѣ описываемой воз-

вышенности находится много старых, тунележащих рудников, славившихся прежде богатым содержанием мѣдныхъ рудъ, а нѣкоторые изъ нихъ разрабатываются и понынѣ. Поиски въ сихъ мѣстахъ въ нынѣшнее лѣто усилены.

Положеніе мѣстъ по теченію рѣчки Мулянки представляетъ равнины, имѣющія большое протяженіе во всѣ стороны, кои на Западъ простираются до горы Фарковки, а на Востокъ по рѣчкѣ Кокинкѣ до Кальцовки. Равнины сіи имѣютъ покатость отъ Сѣвера къ Югу, и въ отношеніи къ окружающимъ ихъ возвышенностямъ не представляютъ постепеннаго пониженія, образуя какъ бы провалъ или внезапное углубленіе между двумя буграми. На всемъ пространствѣ своемъ равнины сіи пересѣкаются холмами и малыми возвышеніями, не имѣющими постоянства ни въ высотѣ, ни въ протяженіи. Большая часть равнинъ орошается множествомъ рѣчекъ, имѣющихъ теченіе отъ Сѣвера къ Югу.

Положеніе мѣстъ по рѣчкѣ Балыку и до Большаго Кукыштана тоже самое, какъ и выше описанное по Мулянкѣ, съ тою только разницею, что мѣста по Балыку имѣютъ болѣе договъ и образовались теченіемъ ключей и незначительныхъ рѣчекъ. Но главнѣйшее отличіе мѣстоположенія по рѣчкѣ Балыку со-

стоитъ въ томъ , что пласты горнокаменныхъ породъ имѣютъ здѣсь не столь твердое и упорное сложеніе для поисковыхъ горныхъ работъ.

Мѣста по рѣчкѣ Бершедкѣ (берущей начало на восточной сторонѣ общей земной возвышенности , которая составляетъ отрасль Бабкинскаго кряжа) преисполнены долинами, коихъ направленіе, относительно русла Бершедки, поперечное. Долины сіи имѣютъ весьма различную ширину , которая отъ нѣсколькихъ сажень доходитъ мѣстами до версты и болѣе, а особливо ближе къ рѣчкѣ Качубею, впадающей въ Югъ. Долины сіи прорѣзываютъ горное возвышеніе, идущее къ рѣчкѣ Бабкѣ, подъ различными углами. Крутизна долинъ явственнѣе обнаруживается у вершинъ Малой Бершедки , которая истекая изъ одной возвышенности съ Бабкою, но только съ сѣверной стороны , соединяется съ сею рѣчкою при деревнѣ одного имени съ нею, гдѣ крутизна долинъ уже весьма большая.

Въ разныхъ мѣстахъ сихъ долинъ находятся большіе рудные отвалы , обросшіе уже лѣсомъ нарочитой величины; отвалы сіи свидѣтельствуютъ о давности разработки прежнихъ рудниковъ. Но въ сихъ мѣстахъ находятся и дѣйствующіе рудники, кои и понышѣ разрабатываются съ довольными выгодами.

Мѣстоположеніе по рѣчкѣ Сырѣ, со впадающими въ нее Сыркою, Черною, Островною и Бертешихою, представляетъ большія или меньшія возвышенности, изъ коихъ примѣчательнѣе другихъ Сыринская, примыкающая съ южной стороны къ рѣчкѣ того же имени.

Всѣ развѣданныя мѣста должно отнести къ вторичной области.

Главную формацію составляетъ песчаникъ, соединенный въ разныхъ отношеніяхъ съ глиною. Индѣ пласты песчаника различныхъ цвѣтовъ, перемежаясь одни съ другими, образуютъ господствующую породу формаціи, а другія породы составляютъ подчиненные пласты; въ иныхъ же мѣстахъ замѣчается совсѣмъ тому противное: песчаникъ перемежается съ глинами, кои берутъ иногда перевѣсъ надъ онымъ и, вытѣсняя пласты его, обращаются въ главную породу. А потому здѣшнюю формацію можно раздѣлить на два осадка: одинъ собственно песчаный, и другой песчано-глиняный.

Песчаникъ въ сихъ обоихъ осадкахъ бываетъ различной твердости, которая простирается иногда до того, что заставляетъ при выработкѣ употреблять порохъ; но болѣе порою сія попадаются другихъ различныхъ степеней твердости, которая бываетъ всего ощутительнѣе тамъ, гдѣ вмѣстѣ съ песчаникомъ

находится известнякъ, ибо въ такомъ случаѣ цементомъ перваго бываетъ вещество послѣдняго, отъ чего песчаникъ получаетъ весьма плотное сложеніе, такъ что дѣлается даже годнымъ на строильный матеріалъ. При семъ замѣчено, что чѣмъ известковаго связующаго вещества становится въ немъ менѣе, тѣмъ онъ дѣлается мягче, принимая способность вывѣтриваться на воздухъ, отъ чего онъ разсыпается въ порошокъ; но попадаетъ и въ первобытномъ состояніи своемъ столь рыхлый песчаникъ, что растирается между пальцами. При выработкѣ твердыхъ измѣненій песчаника облегчаютъ трудъ рабочихъ трещины, коими онъ бываетъ разбитъ.

Цвѣты сего песчаника различныя, но чаще другихъ бываютъ сѣроватыя и желтоватыя, свѣтлосія и сѣрожелтыя, и въ послѣднемъ песчаникъ обыкновенно содержатся блестики золотоцвѣтной слюды. Песчаникъ свѣтлосѣраго и бураго цвѣтовъ, имѣя довольноую твердость, лежитъ непосредственно подъ обыкновенною глиною краснаго цвѣта; иногда же крышею ему служить глина краснобураго цвѣта, лежащая довольно толстыми пластами, а подошву его составляетъ твердая глина алаго цвѣта. Въ такомъ видѣ формація сія тянется отъ устья рѣчки Сыры къ вершинамъ оной. Иногда между песчаниками вышеупомянутыхъ

цвѣтовъ заключаются пласты свѣтлосіяго цвѣта, какъ сіе встрѣчено близъ устья рѣчекъ Бершедки и Большаго Балыка; а по рѣчкѣ Бызѣ и Большому Кукыштану изобилуетъ такой точно песчаникъ извѣстью, которая ближе къ рѣчкѣ Сылвѣ усиливается до того, что составляетъ наконецъ самобытнѣю извѣстковую формацию.

Песчаникъ свѣтлосіяго цвѣта, имѣя всегда значительную твердость, занимаетъ обыкновенно низшіе горизонты противу прочихъ. Онъ встрѣченъ близъ рѣчки Мулянки, на ея лѣвой сторонѣ; пласты его имѣютъ здѣсь значительное простираніе. Свѣтлосѣрый песчаникъ имѣетъ обыкновенно мелкое зерно, и твердостью не уступаетъ предъидущему, а иногда и превышаетъ его, что и подало поводъ назвать его *сливнымъ камнемъ*. Это видоизмѣненіе песчаника находится въ вершинахъ рѣчекъ Большаго Кукыштана, Сыры и Черной. Въ промежуткѣ между двумя вышеупомянутыми видоизмѣненіями песчаника встрѣченъ при рѣчкѣ Большомъ Кукыштанѣ тонкослойный песчаникъ, заключающій въ себѣ сѣрный колчеданъ.

Вообще сложеніе частей песчаника въ развѣданныхъ нынѣ мѣстахъ округа Пермскихъ заводовъ бываетъ крупно- и мелкозернистое; въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ попадаетъ и сло-

стый песчаникъ , въ каковомъ случаѣ имѣеть онъ всегда значительную твердость и плотность. Пласты находимыхъ здѣсь песчаниковъ имѣють различную толщину , которая простирается отъ 2 аршинъ до 7 и болѣе сажень ; но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пласты сіи дѣлаются тоньше и какъ бы сдавливаются другими породами , берущими въ таковыхъ случаяхъ первенство въ составѣ формациі , какъ это бываетъ свойственно отвердѣлой желѣзистой глинѣ , называемой здѣсь *вапомъ*. Глина сія считается при поисковыхъ работахъ неблагонадежною пороною къ отысканію мѣдныхъ рудъ ; но это понятіе происходитъ , можетъ быть , отъ того , что отвердѣлая желѣзистая глина , служащая постелью здѣшнему песчанику , никогда не была преслѣдована въ глубину горными поисковыми работами. Система песчаниковыхъ пластовъ оканчивается по простиранію вглубь упомянутою предъ симъ глиною , крышею же служитъ ей большею частию обыкновенная глина различныхъ измѣненій краснаго цвѣта , въ которой весьма часто попадаются мелкія гальки и крупныя валуны твердыхъ горнокаменныхъ породъ. Но иногда песчаникъ покрывается однимъ лишь турфомъ , что особенно замѣчается въ долинахъ и низменностяхъ по рѣчкамъ Бершедкѣ и Мулянкѣ. Песчаникъ , заключающій въ себѣ разрушенныя

или обугленные части растений, называется у здѣшнихъ рудоконовъ *крестовинникомъ* и *гернедью*; а окрашенный желѣзною охрою известень у нихъ подѣ именемъ *ржавца*, и обѣ сіи породы почитаются спутниками рудныхъ положеній. Отвердѣлая глина, составляющая почву песчаника, часто имѣетъ большое протяженіе и толщину, переслоиваясь въ различныхъ горизонтахъ съ песчаникомъ и, таковая система пластовъ относится уже къ другой части здѣшней формации. Главное простираніе ея отъ Востока къ Западу, или отъ горы Улупыша до Фарковки.

Помянутая отвердѣлая глина представляетъ нѣсколько особенныхъ разностей. Во первыхъ, *костыгою* называется она въ такомъ случаѣ, когда смѣшана съ известью, будучи притомъ окрашена желѣзною охрою. Костыга бываетъ опять съ большею или меньшею примѣсью песка, почему и раздѣляютъ ее на два отличія: песчанистое и глинистое. Другая разность отвердѣлой глины, или *слѣтникъ*, есть таже самая костыга тончайшаго состава и переходитъ въ настоящій рухлякъ. Заключаясь въ толщахъ свѣтлобураго песчаника, служитъ она благонадежнымъ признакомъ къ открытію мѣдныхъ рудъ. Третья разность глины, именуемая здѣсь *шиферомъ*, есть не что иное, какъ слоистая глина черносѣраго цвѣта, съ

малою примѣсю песчаныхъ частей; но сіе послѣднее измѣненіе глины распространено гораздо менѣе двухъ первыхъ и встрѣчалось болѣе лишь по рѣчкѣ Бершедкѣ.

Но все помянутыя измѣненія глины и песчаника не имѣютъ постоянства въ своемъ простираниіи и толщинѣ, почему весьма трудно положить границы тому или другому изъ нихъ, и отъ того напластованіе ихъ имѣетъ болѣею частію весьма неправильный видъ. Въ мѣстахъ, предназначенныхъ въ 1855 году для рудоисканія, не открыто ни известняковъ ни гипсовъ и можно утвердительно сказать, что въ Пермскомъ горномъ округѣ формация песчаниковъ и глинъ находится вообще несравненно въ большемъ развитіи, въ сравненіи съ формациями известковою и гипсовою, кои господствуютъ по рѣкамъ Чусовой и Сылвѣ, образуя въ сихъ мѣстахъ отдѣльныя сопки.

Къ пріобрѣтенію многихъ полезныхъ минераловъ въ Пермскомъ округѣ теряется всякая надежда. Все земное богатство, коимъ надѣлила природа сей край, составляетъ мѣдъ въ различныхъ соединеніяхъ (углероднокислая и сѣристая); изрѣдка попадаетея каменный уголь, составляя пропластки и прожилки; сѣрный колчеданъ находится болѣе около упраздненнаго Аншинскаго завода, но и здѣсь въ не-

значительномъ количествѣ, такъ что въ дѣло употребленъ быть не можетъ.

О мѣсторожденіи мѣдныхъ рудъ.

Здѣшнее мѣсторожденіе мѣдныхъ рудъ подвержено большимъ измѣненіямъ и не представляетъ правильнаго руднаго положенія.

Руды встрѣчаются въ видѣ пластовъ, неизмѣющихся значительнаго простиранія и безпрестанно измѣняющихъ свою толщину и положеніе, особенно сіе послѣднее не имѣетъ постоянности. Весьма часто рудный пластъ представляетъ различные переломы и изгибы, иногда суживается, или вовсе исчезаетъ, и тогда мѣсто его заступаютъ другія нерудоносныя породы; но въ близкомъ разстояніи опять встрѣчается прежній рудный пластъ, имѣя уже гораздо большую толщину и богатѣйшее содержаніе. Такіе скачки руднаго пласта случаются весьма часто при разработкѣ рудниковъ, гдѣ горизонтальная работа или штольна ведется по рудѣ; но какъ скоро сія послѣдняя прекращается, или какъ рудокопы говорятъ, выходитъ, не оставляя и признаковъ своего простиранія; то проходя аршинъ, или два по пустой породѣ, опять встрѣчаютъ рудный пластъ, въ высшемъ, или низшемъ горизонтѣ противъ прежняго.

Рудные пласты простираются въ длину на

нѣскольکو сажень; а толщина ихъ бываетъ отъ 1-го до 4-хъ вершковъ, рѣдко до 1 аршина и весьма рѣдко до 1 сажени.

Еще менѣе постоянно гнѣздовое положеніе здѣшнихъ рудъ; ибо по вышутіи небольшого количества руды, должно бываетъ совершенно прекращать работу, и тщательнѣйшія развѣдки не могутъ открыть дальнѣйшаго простиранія руднаго мѣсторожденія. Но бываютъ случаи, хотя довольно рѣдко, что гнѣзда имѣютъ большую величину и богатѣйшее содержаніе.

Пласты и гнѣзда находятся въ различныхъ горизонтахъ, а посему и работа ведется въ различныхъ ярусахъ, согласно съ направлениемъ и простираніемъ руднаго положенія.

Углероднокислая мѣдь, въ видѣ зелени и лазури, проникаетъ песчаникъ въ различныхъ содержаніяхъ, представляя въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже сплошные рудные куски. Немнѣе сего углероднокислая мѣдь сливается съ различными измѣненіями отвердѣлой глины, образуя руду различныхъ качествъ, которая имѣетъ здѣсь разныя названія. *Песчанистою* называется она тогда, когда главное вещество ея представляетъ песчанистая глина, раздѣленная на довольно правильные слои, почему она имѣетъ еще названіе *пластовой*. Таже самая руда называется *жильною*, когда простираніе

ея въ длину и толщину гораздо болѣе, нежели въ ширину. Второе главное отличіе здѣшнихъ мѣдныхъ рудъ называется *смытливую*, или *шиферною рудою* отъ горныхъ породъ, кои проникнуты вышепомянутыми мѣдными рудами.

Краткій отчетъ рудоискательной партіи.

Рудоискательная партія, назначенная Пермскаго округа въ дистанціи: Юговскую, Мотовилихинскую и Палыгорскую, имѣла предметомъ геогностическое изслѣдованіе горнокаменныхъ породъ и отысканіе мѣсторожденій мѣдныхъ рудъ, составляющихъ единственный предметъ Горнаго производства Пермскихъ заводовъ. Въмѣстѣ съ тѣмъ партія имѣла въ виду открытіе полезныхъ минераловъ и другихъ тѣлъ изъ царства ископаемаго, свойственныхъ здѣшной формаціи, какъ то: каменнаго угля ит. п.

Поисковыми партіями открыты довольно благонадежные пріиски мѣдныхъ рудъ, особенно около селенія Палыгорца, отстоящаго отъ казеннаго Юговскаго завода въ 17 верстахъ. Новый пріискъ, названный Святотроицкимъ, лежитъ на правой сторонѣ рѣчки Кукуштапа, впадающей въ Большой Юмышъ, и отстоитъ отъ Палыгорскаго селенія въ 17 верстахъ.

Съ самаго начала дѣйствія поисковой партіи, открыта руда въ семь пріискѣ шпуромъ

на 6 сажени, заключающъ въ песчаномъ камнѣ свѣтлосѣраго цвѣта, полутвердаго сложенія и съ отпечатками обугленныхъ растений. Для подробнѣйшаго же изслѣдованія пріиска заложены были около руднаго шнура буровыя скважины и шурфы, и во всѣхъ ихъ оказалась руда значительной толщины и довольно богатаго содержанія; а потому на первоначальномъ шурфѣ заложена шахта и проведены по простиранию руднаго пласта штольны.

Горнокаменные породы встрѣчались тѣ же самыя, о коихъ упомянуто при внутреннемъ разсмотрѣніи мѣсть, подверженныхъ развѣдкѣ. Положеніе пластовое; всѣ породы, предшествующія рудному пласту, имѣютъ слоистое сложеніе и разноцвѣтныя полосы отъ окрашиванія веществъ; паденіе ихъ въ разныя стороны, но болѣе отъ Востока къ Западу.

Близъ самага мѣсторожденія рудъ встрѣченъ былъ песчаникъ крупнаго зерна и разныхъ цвѣтовъ (свѣтлобураго, желтаго и свѣтлосѣраго); но болѣе попадался песчаникъ желтаго цвѣта, который у здѣшнихъ рудокоповъ имѣетъ названіе *ржавца*.

Въ Святотроицкомъ пріискѣ песчаникъ беретъ перевѣсъ надъ всѣми породами, находящимися въ сопредѣльности съ онымъ, а разныя отличія отвердѣлой глины служатъ ему подчиненными пластами. Глинистый рухлякъ и рух-

хляковатая глина имѣють въ семь мѣстѣ самое малое простираніе и толщину. Черносырая, слоистая глина не попадалась здѣсь вовсе. Въ песчаникѣ встрѣчались отпечатки сучьевъ и листьевъ.

Каменный уголь попадался только въ видѣ малыхъ прожилковъ, или лучше сказать, отпрысковъ, что служитъ здѣсь всегда благонадежнымъ признакомъ къ открытію руды.

Песчаникъ попадался мягкій и даже рыхлый, разсыпаясь въ песокъ; но мѣстами былъ твердъ и уподоблялся сливному кварцу, будучи раздѣленъ на довольно правильныя плиты.

Мѣдная руда новаго пріиска заключается въ песчаникѣ различной толщины (отъ 1 вершка до 1 аршина); попадался малыми кусками даже малахитъ.

Рудный пластъ имѣеть значительную ширину и большое простираніе, что видно изъ буровыхъ скважинъ и шурфовъ, въ которыхъ открыта руда на одномъ горизонтѣ.

Кромѣ помянутаго руднаго пласта, открытаго въ шестисаженной глубинѣ, встрѣченъ ниже его еще другой въ 4 вершка толщиной и одного качества съ первымъ.

Среднее содержаніе руды отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 процентовъ, но попадались куски, кои содержали 9, 10 и даже 12 процентовъ.

Кромѣ Святотроицкаго прииска, открыты нынѣшнимъ лѣтомъ и другіе, въ шести и двадцати верстахъ отъ Юговскаго завода; по толщину рудныхъ пластовъ и содержаніемъ мѣди, они не могутъ равняться съ первымъ.

2.

Объ успѣхахъ Геологич. и о нѣкоторыхъ главныхъ примѣненіяхъ сей науки въ 1832 году; Г. Буэ.

(Окончаніе).

Гг. Линдлей и Броньяръ держатся различныхъ мнѣній о ботанической классификаціи *Stigmata fuscoides*. Броньяръ сперва отнесъ сіе растеніе къ *аридамъ* (клецинцевымъ Г. Земби.), а послѣ поставилъ его въ семействѣ плауновыхъ, тогда какъ Гг. Штернбергъ и Артисъ причисляютъ его къ *эвфорбитамъ*, либо *кактусамъ*, а Г. Линдлей помѣстилъ его между двумя послѣдними семействами, и держится того мнѣнія, что оно было растеніе земное двусѣмянолистное, ползущее, сочное, косто вѣтви, выходя, правильно изъ общаго средоточія, перендетались потомъ между собою. Бугорки на стеблѣ служили мѣстомъ прикрѣпленія листь-

ямъ, кои были сочные и цилиндрическіе (Fossil. Flora, T. 4, стр. 106).

О классификаціи *сигилларій*, или печатницъ, мнѣнія Ботаниковъ различны: Артисъ относитъ ихъ къ *эвфорбитамъ*, или молочайникамъ, Шлотгеймъ къ *пальмамъ*, а Мартинъ къ *кактусамъ*; но Г. Броньяръ, почитавъ ихъ прежде за новое семейство, различное отъ всѣхъ нынѣ существующихъ, согласился наконецъ съ мнѣніемъ Г. Штериберга и причислилъ ихъ къ папоротникамъ.

Г. Линдлей находитъ, что мѣста прикрѣпленія листьевъ у папоротниковъ и сигилларій не имѣютъ никакого сходства между собою; а что касается до внутренняго покрова коры, то у сигилларій листья имѣютъ съ оною связь, чего нѣтъ у папоротниковъ, и сей покровъ находится у сигилларій въ состояніи настоящей коры, тогда какъ у папоротниковъ нѣтъ вовсе настоящей коры, а только ложная, какъ у пальмъ.

Сигилларіи встрѣчались иногда съ раздвоенною вершиною; а потому и папоротники, случайно раздвоенные, не должны быть причисляемы къ развилыстымъ или двураздѣльнымъ.

Г. Линдлей заключаетъ, что сигилларіи были растенія двусѣмянолистныя, имѣли настоящую отдѣльную кору и находились въ бли-

зкомъ отношеніи къ эвфорбитамъ и кактусамъ. (Fossil. Flora, T. 6, стр. 151).

Г. Линдлей считаетъ непримичнымъ почитать остатками хвойныхъ деревьевъ и некоторые ископаемыя части растительныхъ тѣлъ, кои признаются таковыми Г. Витамомъ; поелику въ нихъ не замѣтно ни годовыхъ круговъ возрастанія, ни желѣзокъ, похожихъ на скважины, и ячейки ихъ окружены какъ бы сѣткою. Г. Линдлей составляетъ изъ нихъ особенное семейство, поставляя его подлѣ хвойныхъ. Впрочемъ онъ представилъ въ рисунокѣ и настоящее хвойное растеніе подъ именемъ *Peuce Withami*.

Графъ Штерибергъ по сему случаю замѣчаетъ, что если бы Г. Котта употребилъ Витамовъ способъ микроскопическаго разсматриванія ископаемыхъ растеній, то бы навѣрное достигъ до тѣхъ же самыхъ результатовъ. Сверхъ того сравнивая *Pinus Brandlingii* Г. Витамы съ большими окаменѣлыми деревьями каменноугольнаго песчаника Вальденбургскаго, находимъ въ сихъ послѣднихъ деревьяхъ большое сходство съ хвойными; а изъ сего можно заключить, что растенія, по крайней мѣрѣ близкія къ сему семейству, существовали уже въ первую геологическую эпоху.

Впрочемъ внутренняя организація хвойныхъ деревьевъ жаркаго климата еще такъ мало извѣстна намъ, что мы никакъ не можемъ быть

убѣждены, чтобы помянутыя окаменѣлыя деревья приближались къ нимъ не болѣе хвойныхъ деревьевъ нашихъ умѣренныхъ климатовъ. Г. Котта изображаетъ части растеній (Рисун. 12, Фиг. 13), кои по признакамъ своимъ составляютъ средину между хвойными и сагувыми; а его каламиты доказываютъ, что это семейство не можетъ принадлежать къ хвоцамъ.

Графъ Штерибергъ раздѣляетъ ископаемые хвои на три группы: съ стеблемъ травянистымъ (*Es. brachiodon, infundibuliforme, dubium* и *Magiani*); съ стеблемъ травянистымъ и листовыми влагалищами безъ мочекъ и отпрысковъ, и съ стеблемъ голымъ, или каламиты (*Jahrb. f. Min. 1832. T. 1, стр. 79*).

Я уже объявилъ, что Графъ Штерибергъ издаетъ *прибавленіе* къ своей *флорѣ древняго міра*, въ коемъ будетъ содержаться болѣе двадцати рисунковъ. Нельзя не пожалѣть, что занятія Адольфа Броньяра лишаютъ его возможности привести къ концу свое прекрасное изданіе о ископаемыхъ растеніяхъ; ибо извѣстно, что въ 6 тетради онаго описаніе папоротниковъ еще не оканчивается.

Желательно также, чтобы онъ принялъ на себя трудъ отвѣчать на возраженія, сдѣланныя ему Ботаниками и Геологами; ибо ничто столько не вредитъ успѣхамъ наукъ, какъ за-

блужденія, укореняющіяся въ нихъ по слѣпой довѣренности къ ученой славѣ мужей, трудящихся надъ обработываніемъ ихъ.

Профессоръ Генхель, изъ Бреслава, изъявилъ въ самое новѣйшее время свое сомнѣніе о справедливости нѣкоторыхъ мыслей Г. Броньяра. Онъ думаетъ, что еще рано опредѣлять великія эпохи первобытнаго міра по столь малому числу извѣстныхъ намъ остатковъ тѣхъ растений, кои принадлежали каждой изъ сихъ эпохъ особенно. Сравненіе числа ископаемыхъ растений съ числомъ нынѣшнихъ кажется ему также неосновательнымъ; поелику тысячи обстоятельствъ могли имѣть вліяніе на большее или меньшее сохраненіе первыхъ, или на истребленіе нѣкоторыхъ ихъ семействъ въ земныхъ нѣдрахъ.

Такъ, на примѣръ, въ первой эпохѣ Броньяровой упоминается не болѣе, какъ о двухъ мхахъ и напротивъ о шестидесяти четырехъ плауновыхъ; но это отнюдь не доказываетъ, чтобы численное отношеніе сихъ двухъ семействъ было въ самомъ дѣлѣ въ тѣ времена, какъ 2 къ 64. Огромные стволы плауновыхъ растений могли конечно сохраняться гораздо болѣе, нежели мелкіе мхи; но если Г. Броньяру удалось найти въ пластахъ сего періода только двѣ породы сихъ послѣднихъ, то изъ сего не слѣдуетъ, чтобы мхи не могли быть

тогда въ десять разъ многочисленнѣе растеній плауниныхъ.

Послѣ таковыхъ возраженій, Г. Генхель разсматриваетъ ботаническія опредѣленія Броньяровы. Многіе изъ ликоподитовъ сего послѣдняго могли быть, по мнѣнію Г. Генхеля, остатками папоротниковъ, или растеній хвойныхъ. Нѣкоторые огромные хвощи походятъ на древообразныя односѣмянолистныя растенія, что вообще относится до каламитовъ. Растенія марселейныя могли относитъ также къ папоротникамъ. Еще не доказано, чтобы вольціи принадлежали рѣшительно къ хвойнымъ; тогда какъ у Броньяра, будучи поставлены отличительнымъ признакомъ для второй эпохи, онѣ показываютъ преимущество въ сей періодъ растеній хвойныхъ предъ прочими. Ботаническія ошибки, столь легко могущія вкрадываться въ опредѣленіе ископаемыхъ растеній лишь по обломкамъ, тѣмъ вреднѣе дѣлаются для науки, когда онѣ входятъ въ основаніе системы о слѣдованіи другъ за другомъ растительныхъ семействъ въ пластахъ земнаго шара.

Чтобъ быть въ состояніи опредѣлять постепенное развитіе организма, должно бы прежде всего привести нынѣшнія растенія въ систему, въ полномъ смыслѣ естественную; но распредѣленіе ихъ у Броньяра весьма далеко отъ сего.

Не всѣ систематики согласны съ Г. Броньяромъ въ томъ, что онъ поставилъ хвощи напередъ папоротниковъ, а растенія плауныя позади сихъ послѣднихъ и *лугицевыхъ*; что сагубыя, близкія къ пальмамъ и папоротникамъ, стоятъ у него подлѣ хвойныхъ, а сіи послѣднія помѣщены между тайнобрачными и односѣмянолистными, предшествуя паядамъ. Отступая же болѣе или менѣе отъ систематическихъ идей Броньяровыхъ, мы достигаемъ до геологическихъ заключеній, несогласныхъ съ его собственными, не смотря на то, что такъ малы еще наши свѣдѣнія о древней растительности. (*Uebersicht der Arbeiten der Schlesisch. Gesellsch. für vaterländische Cultur. Breslau, 1851. стр. 41*).

Когда читаешь со вниманіемъ Броньярово описаніе растеній, смѣнявшихъ другъ друга на древнихъ материкахъ, то лишь жалѣешь о томъ, что большая часть этой картины есть только прекрасный романъ; но при чтеніи замѣчаній Графа Штериберга на Броньяровы ботаническія опредѣленія ископаемыхъ растеній, предаешься противъ воли негодованію.

Чтобы достигнуть до точнаго опредѣленія даже высшихъ классовъ растеній, надобно соединять ученіе объ оттискахъ съ ученіемъ объ окаменѣлыхъ стволахъ и вѣтвяхъ; въ какихъ

же трудныхъ обстоятельствахъ бываетъ Ботаникъ тогда, когда онъ разсматриваетъ растенія низшей организаціи, гдѣ двѣ различныя системы бываютъ иногда такъ близки одна къ другой, что даже въ нынѣшнемъ твореніи почти нельзя ихъ раздѣлить рѣзкою чертою, и допускаешь невольно переходъ изъ одной системы въ другую. А изъ сего слѣдуетъ, что одно и тоже растеніе можетъ быть отнесено къ двумъ системамъ вдругъ. Такъ Ад. Броньяръ помѣстилъ въ своихъ водоросляхъ, подъ именемъ энкелитовъ, два ископаемыя растенія изъ Золенгофенскаго сланца, тогда какъ Г. Гольдфусъ причислилъ еще третью породу оныхъ къ губкамъ, подъ именемъ *Achilleum dubium*. Другіе водоросли изъ сего самаго мѣсторожденія имѣютъ чешуевидныя листья на стволѣ и вѣтвяхъ, и приближаются къ туйѣ Стонесфильдской, которую изобразилъ Г. Штернбергъ. И такъ вотъ случай, въ коемъ представляется затрудненіе къ распознаванію растенія земнаго отъ морскаго- и знаменитый Алгологъ, Агардъ свидѣтельствуетъ, что весьма трудно различать оттиски нѣкоторыхъ *каулернъ* (стеблеползники Г. Земби.) отъ оттисковъ ликоподитовъ. Графъ Штернбергъ заключаетъ изъ сего, что Геологъ долженъ въ сихъ затруднительныхъ случаяхъ быть руководителемъ Ботаника, научая его познавать большую или мень-

шую вѣроятность существованія нѣкоторыхъ классовъ растений въ извѣстныхъ осадкахъ.

До сихъ поръ Ботаники занимались исключительно разсматриваніемъ въ растеніяхъ плодотворныхъ частей, почитая ихъ почти единственнымъ основаніемъ своихъ системъ; но въ окаменѣломъ состояніи сіи части весьма рѣдко сохраняются и потому философическое опредѣленіе ископаемыхъ растеній требуетъ необходимо изученія ихъ внутренней организаціи въ цѣлыхъ семействахъ, и не только съ физиологической стороны, но и въ отношеніи къ Естественной Исторіи. Съ помощію лишь такой физиолого - анатомической системы можно достигнуть точности въ ботаническихъ опредѣленіяхъ.

Послѣ столь невыгодныхъ замѣчаній на систему Броньярову, утѣшительно по крайней мѣрѣ для Геологіи — видѣть въ ней подтвержденіе основнаго положенія своего о совершенномъ равенствѣ въ древнія времена температуры по всей землѣ. Родъ *круглокрыла* (*Cyclopteris*), найденный въ каменноугольныхъ копяхъ Индіи, извѣстенъ также въ Богеміи.

Въ формациі каменноугольной присутствіе стволовъ древесныхъ часто означается лишь остатками ихъ коры, превращенной въ уголь — и Гр. Штернбергъ находитъ въ семъ явленіи

сходство съ тѣмъ, о коемъ упоминаеть Бар. Гумбольдтъ: что въ странахъ тропическихъ, кора на стволахъ растений кіатейныхъ (*Sua-thées*) и лунниковыхъ (*Meniscées*) бываетъ превращена въ угольную мелочь, имѣющую металлическій блескъ графита. По мнѣнію сего ученаго, таковая угольная оболочка на частяхъ растений, погребенныхъ въ каменноугольныхъ коняхъ, можетъ служить препятствіемъ къ точному опредѣленію сихъ растений.

Гр. Штернбергъ опредѣлилъ *Fuscoïdes Targionii*, *regularis* и *intricates*, кои заключаются во вторичномъ песчаникѣ Вѣнскихъ Альповъ и въ Альгау въ Баваріи. Въ третичномъ песчаникѣ Сцагадата въ Трансильваніи найдена имъ *Cystoseira* (Пузырезакромница Г. Земби.).

Для изъясненія того, почему растенія земныя бываютъ смѣшаны въ пластахъ съ морскими, тотъ же Авторъ приводитъ въ примѣръ берега морей Адриатическаго и Балтійскаго, гдѣ остатки ивы и другихъ деревьевъ бываютъ перемѣшаны съ морскими травами, будучи выбрасываемы бурями на берега и отмели. (*Verhandlung der Gesellsch. des vaterländ. Museums in Böhmen 1832*).

Г. Ценкенъ описалъ три новыя ископаемыя растенія, кои происходятъ изъ третичныхъ ли-

гнитовъ въ окрестностяхъ Алттенбурга въ Саксоніи, а именно: *Retinodendron pityodes* (родъ изъ семейства хвойныхъ), *Baccides cacaoïdes* и *rugosus* (два вида пальмъ). Сверхъ того онъ сдѣлалъ важную услугу наукъ, изобразивъ въ рисункахъ и описавъ оттиски листьевъ, кои были извѣстны съ давняго времени въ зеленомъ песчаникѣ Бланкенбурга у подошвы Гарца. Онъ распозналъ въ сихъ оттискахъ листья ивы, которую онъ называетъ *Salix fragiliformis*, и еще четырехъ породъ крестовника (*Credneria*), рода, принадлежащаго къ *сережкатымъ* (*Amentaceae*). Онъ предлагаетъ для четырехъ послѣднихъ породъ слѣдующія названія: *Credneria integerrima*, *denticulata*, *biloba* и *subtriloba* (*Beiträge zur Naturgesch. der Urwelt*, 1853).

Г. Мурчисонъ, посреди нижняго оолита горы Клевеланда, открылъ древесные стволы въ вертикальномъ положеніи; онъ относитъ ихъ къ хвощамъ, полагая, что они стоятъ еще на корняхъ своихъ, кои должны заключаться въ пластъ черной известковой глины. Подобное сему явленіе было замѣчено въ Витби Гг. Юнгомъ, Бирдомъ и Филлипсомъ. (*Proceed. of the geol. Soc.* 1835, стр. 591).

Г. Ричардъ Горланъ открылъ двѣ новыя породы водоросля, изъ коихъ одинъ называе-

мый имъ *Fucoïdes Brongniarti*, заключается въ песчаникъ подъ каменноугольною формациею въ Локпортъ въ Нью-Йоркѣ; а другой, близкій къ *Fuc. Alleghaniensis*, находится въ томъ же самомъ положеніи въ Велландъ - каналъ въ Канадѣ (*Journ. of Acad. of nat. sc. de Philad.* Т. 6. и Журналъ Фетерстонофа 1832, стр. 308).

Въ Иллинойскомъ Магази́нѣ упоминается объ *окаменеломъ лѣсѣ*, который былъ найденъ близъ рѣки Теловстона.

Г. Марсель-де-Серръ собралъ многіе *оттиски растений въ глинистоизвестковомъ сланцѣ Тюльери близъ Лодевы*. Онъ нашелъ въ нихъ двѣнадцать породъ плауновыхъ и папоротниковъ, а именно: шесть породъ *клинокрыла (Sphenopteris)*, одну породу *жилокрыла (Neuropteris)*, одну *круглокрыла (Cyclopteris)*, одну *клеяницы (Stigmaria)*, и сверхъ того *злаки и звѣздолистники (Asterophyllites)*. Проѣзжая чрезъ Монпелье, я видѣлъ *ликоподиты*, о коихъ говоритъ Авторъ, на голыхъ вершинахъ горъ. Онъ утверждаетъ, что *Fucoïdes hypnoïdes* Г. Броньяра есть не что иное, какъ *ликоподитъ*. Будучи далекъ отъ того, чтобъ быть судьбою сего противорѣчія, не могу однако и согласиться, чтобы сіи растения показывали древнѣйшій періодъ каменноугольнаго. Г. Дюфре-нуа согласенъ также со мною, помѣщая помя-

нутый осадокъ во вторичномъ песчаномъ ярусѣ, между лѣсомъ и цехштейномъ. (Annal. du Midi de la Fr. No. 3 и 5 и т. д., и Act. de la soc. linn. de Bordeaux, T. 5, кн. 1).

Сей отчетъ объ успѣхахъ Геологіи долженъ бы оканчиваться краткимъ обзорѣнемъ главныхъ прикладовъ сей науки: слѣдовало бы поименовать всѣ новые рудники и главныя каменоломни, заложенныя въ разныхъ странахъ; дороги всѣхъ родовъ, открытыя въ новѣйшее время; буреніе земли, производящееся съ различными намѣреніями; минеральныя вещества, вновь вступившія въ употребленіе въ ремеслахъ и хлѣбопашествѣ; и можетъ быть, духъ нашего управленія потребовалъ бы въ самомъ дѣлѣ такой таблицы, не смотря, что составленіе оной и трудно и продолжительно. На счетъ рудниковъ, слѣдовало бы перебрать Горныя Журналы Парижа, С. Петербурга (Горный Журн. и проч.), Штокгольма (Jernkontorets Annaler), Берлина (Archiv Карстена) и Корнваллиса (Mining Report Тейлора), прочитавъ сверхъ того замѣчанія о рудникахъ обѣихъ Америкъ, что можно найти въ обзорѣ рудниковъ, издаваемомъ въ Англій (Mining Review). Касательно дорогъ должно бы призвать на помощь всѣ вообще журналы мостовъ и дорогъ, а равно труды Гражданскихъ Инженеровъ Парижа, Лондона, Берлина и

С. Петербурга (Журналъ Путей Сообщенія), такъ какъ и многіе иностранныя журналы земледѣлія. Сверхъ того надобно бы заpastись свѣдѣніями о минеральныхъ веществахъ, введенныхъ вновь въ употребленіе въ строильномъ искусствѣ; а это потребовало бы еще гораздо бѣльшихъ трудовъ. Въ сію статью должны бы войти также результаты испытаній нѣкоторыхъ горныхъ породъ, какъ напрімѣръ, тѣ, кои описаны въ отчетѣ Г. Дюфренуа о свойствахъ мраморовъ, ломаемыхъ въ Индрскомъ Департаментѣ (Bull. T. 2, стр. 448), или замѣчаніе Г. Лефруа о древнемъ цементѣ Толви (засѣд. 4 Дек.), или наконецъ, опыты Г. Барта о сжимаемости и расширяемости строильныхъ камней при различныхъ температурахъ (Edinb. phil. Journ. Октябрь 1831, стр. 304) и др.

Такимъ образомъ можно бы составить еще особенный отчетъ о Геологіи собственно прикладной, что гораздо удобнѣе могло бы быть приведено въ исполненіе другимъ Авторомъ, менѣе меня обремененнымъ, поелику и этотъ отчетъ стоитъ мнѣ великихъ трудовъ.

Обществу предоставляю судить: соотвѣтствуетъ ли цѣли планъ, избранный мною въ семь отчетѣ; но я ограничусь окончаніемъ онаго, подобно прошлогоднему отчету, нѣсколькими словами объ артезійскихъ колодцахъ, сказавъ предварительно о минеральныхъ водахъ,

коимъ я не умѣлъ найти приличнѣйшаго мѣста въ семь длинномъ разсужденіи.

Г. Докторъ Озанъ, изъ Берлина, началъ любопытное изданіе *Физическаго и Медицинскаго обзора всѣхъ минеральныхъ водъ, извѣстныхъ въ Европѣ*. Послѣ общихъ свѣдѣній, помѣщенныхъ имъ въ первомъ томѣ, онъ приступилъ къ изданію втораго тома, въ коемъ будетъ заключаться полное понятіе о томъ, что извѣстно на счетъ минеральныхъ водъ въ древней Германской Имперіи, причисляя къ оной всю Австрійскую Монархію, Голландію и Бельгію (*Physikal. medic. Darstellung. der bek. Heilquellen* и проч. Т. 2, въ 862 стр. въ 8 д. л. Берлинъ, 1832).

Въ Англіи, Г. Мередитъ - Гарднеръ издалъ *Опытъ о Естественной Исторіи, началъ, составъ и медицинскихъ свойствахъ минеральныхъ и горючихъ водъ* (*Essai on the natural history, etc. London 1832*, въ 12 д. л.; См. поименованіе заключающихся въ ономъ матерій въ новомъ Эдинб. Филос. Журналѣ, Январь 1833, стр. 202). Въ Англіи издано еще одно сочиненіе въ такомъ же родѣ: *Разсужденіе о минеральныхъ водахъ Гарровгата и его окрестностей*, Г. А. Гунтера (Лондонъ, 1831).

Должно упомянуть также объ отчетѣ Гг. Гума-Ветергеда о соляномъ рассолѣ, называемомъ въ Англіи *Beulah saline*, который добля-

вается близъ Норвуда въ Сюрреѣ (*Account of the Beulah saline Spa* и проч. въ 8 д. л. Лондонъ 1832).

Г. Мурчисонъ изслѣдовалъ *рассоль Челстенгамскій*, и заключаетъ, что сіи воды получаютъ растворенную въ нихъ соль не изъ ліаса, но изъ пестраго песчаника. Сіи воды поднимаются изъ великой глубины, проходя по трещинамъ колчеданистаго ліаса, въ коемъ онѣ получаютъ особенныя свойства; а это служитъ сильнымъ подтвержденіемъ химической теоріи Г. Добени, относительно измѣненія солянокислыхъ солей, растворенныхъ въ водахъ, въ соли сѣрнокислыя (*Proceed. 1831 — 1832, стр. 390*).

Г. Добени написалъ статью о *нѣкоторомъ органическомъ веществѣ, заключающемся въ сѣрныхъ водахъ*. Онъ старается доказать, что если нитчатки не существуютъ въ водахъ горячихъ, то тѣмъ болѣе изобилуютъ ими воды сѣрныя. (*Trans. of the roy soc. of London, 1831*).

Г. Докт. Добени возвращается къ прежнему понятію о *взаимной связи между горячими водами и волканами*. Сіи воды вытекаютъ по близости дѣйствующихъ или потухшихъ волкановъ, либо у подножія горныхъ кряжей, какъ такихъ частей земнаго черепа, кои поднялись изъ нѣдръ земныхъ силами, подобны-

ми дѣйствующимъ нынѣ въ волканахъ. Истеченіе сихъ водъ происходитъ всегда на линіяхъ, параллельныхъ воздыманію кряжей, или по крайней мѣрѣ недалеко отъ оси оныхъ. Когда же воды сіи находятся въ большомъ разстояніи отъ горъ; то часто въ сихъ мѣстахъ примѣчаются знаки того, что пласты сильно возмущены, потерявъ свое прежнее положеніе и перемѣнившись въ свойствахъ, какъ на примѣръ, въ Клифтонѣ, Карлсбадѣ и Пфедерѣ.

Сверхъ того, газы, отдѣляющіеся отъ горячихъ водъ, суть тѣ же самыя, кои выходятъ и изъ волкановъ, а именно: 1) сѣристоводородный Солфатаръ; 2) углеродной кислоты, столь свойственной водамъ холоднымъ, вытекающимъ въ высокиихъ долинахъ, какъ на примѣръ, въ Тунбриджѣ и Пирмонтѣ; 3) азотный, какъ въ Батѣ, Букстонѣ и Кардиффѣ, въ Англіи; въ Сень-Жерве, Кормайорѣ и Сень-Дидье въ Савойѣ; въ Мондорѣ, Сень-Нектерѣ и Шодъ-Эгѣ во Франціи.

Присутствіе азота въ водахъ благопріятно для той химической теоріи волкановъ, которая приписываетъ сіе дѣйствіе нѣкоторому роду горѣнія, или окисленія. По крайней мѣрѣ, Г. Добени предпочитаетъ сію теорію механической, по коей вулканическое дѣйствіе составляетъ слѣдствіе законовъ раздѣленія теплоро-

да по массѣ земной (*First report of the brit. assoc.* стр. 92).

Въ Германіи, наблюденія надъ минеральными водами размножаются болѣе и болѣе.

Г. Хр. Лингъ сообщилъ подробныя свѣдѣнія о семи соляныхъ ключахъ Виртемберга, сдѣлавъ при семъ случаѣ многія любопытныя замѣчанія о мѣсторожденіяхъ моласа, въ коемъ содержатся иногда раковины; также о *нагель-флу*, прѣсноводномъ известнякѣ и *травертинъ* верхней Швабіи (*Beiträge zur Naturkunde Oberschwabens*, Тюбингенъ, 1852).

Гг. Сейгвартъ и Лейппрандъ издали сочиненіе о минеральныхъ водахъ Королевства Виртембергскаго и сосѣдственныхъ странъ, съ замѣчаніями объ отношеніяхъ между составными частями сихъ водъ, или ихъ температурою, и тѣми горными породами, чрезъ кои онѣ протекають (*Ueber die Mineralwasser*, и проч. Тюбингенъ, 1831).

Авторы заключаютъ, что воды горячія и теплыя вытекають только изъ гранита, или изъ древняго вторичнаго песчаника, если сей послѣдній находится въ тѣсной связи съ первымъ. Воды кислыя находятся во всѣхъ известковыхъ формаціяхъ, и наиболѣе въ раковинномъ известнякѣ, такъ какъ съ другой стороны, въ гранитовидномъ гнейсѣ и древнемъ вторичномъ песчаникѣ. Въ сосѣдствѣ съ ними

часто вытекаютъ сѣрные воды, или встрѣчаются сѣристые минералы.

Воды сѣрныя берутъ начало наиболѣе въ ліасѣ, и какъ кажется, происходятъ, подобно колчеданамъ, чрезъ разрушеніе животныхъ веществъ. Сія воды вытекаютъ изъ раковиннаго известняка, кейпера, моласа, гнейса, гранита и древняго вторичнаго песчаника.

Воды, насыщенные закисью желѣза, находятся во всѣхъ осадкахъ.

Соляные рассолы свойственны раковинному известняку; а горькая вода какъ сему известняку, такъ и кейперу, поелику въ сихъ обѣихъ формаціяхъ заключаются углероднокислый горькоземъ и сѣриокислая известь. То же самое относится до водъ, насыщенныхъ глауберовою солью.

Только моласъ, ліасъ и кейперъ производятъ такія воды, въ коихъ нѣтъ ни солянокислыхъ, ни сѣриокислыхъ солей. Воды, содержація углероднокислую, сѣриокислую и солянокислую соду, берутъ начало въ гнейсѣ, гранитѣ, ліасѣ, кейперѣ и моласѣ, хотя въ сихъ породахъ соды и не содержится. Воды съ углероднокислымъ горькоземомъ и таковою же известью находятся въ раковинномъ известнякѣ, кейперѣ и моласѣ.

Чистая, или, гипсъ содержащая, вода, вытекаетъ изъ раковиннаго известняка и кейпе-

де; воды окаменяющія текутъ изъ юрскаго известняка и кейпера; а совершенно чистыя и безъ извести находятся иногда въ гранитѣ и песчаникахъ. Качество рѣчной воды зависитъ отъ тѣхъ же началъ.

Столь большая рѣдкость чистыхъ водъ въ природѣ подтверждается и Г. Гундесагеномъ, который, въ сочиненіи своемъ о *Поверхности искусствъ* (*Bodenkunde, Tübingen 1830*), приводитъ только четыре таковыхъ ключа въ цѣломъ Виртембергѣ; три изъ нихъ вытекаютъ изъ базальта и одинъ изъ фонолита.

Г. Кастнеръ сообщилъ свѣдѣніе о происхожденіи горячихъ водъ посредствомъ горѣнія пластовъ третичнаго лигнита въ Вестервальдѣ, между Мариенбергомъ и Штокгаузенемъ (*Archiv f. d. ges. Naturl. T. V; стр. 331*).

Въ *Австріи*, Г. Гольгеръ продолжаетъ свои изслѣдованія. Разложеніе мало извѣстныхъ водъ *Феллаха въ долину Фелла въ Каринтіи*, сообщено Г. Чеснигомъ. Это кислыя и вмѣстѣ соляныя воды; содержаніе соли измѣняется въ четырехъ ключахъ, вытекающихъ на днѣ пространной трещины, въ почвѣ несомнѣнно переходнаго образованія и недалеко отъ гранито-сіенитоваго изверженія (*Versuch einer Monographie der Fellacher Heilquellen, въ 8 д. л. Вѣна, 1831*).

Въ Венеціи мнѣ извѣстно новое физико-

химическое изслѣдованіе и разложеніе минеральныхъ водъ Бекоаро, Старо и Цивиллины, произведенное Докторомъ Меландри - Контесси (*Nuove Ricerche*, и проч. въ 8. д. л. Падуа, 1850).

Сіи ключи принадлежатъ къ разряду кислотосодержащихъ и вмѣстѣ желѣзистыхъ; они вытекаютъ на днѣ глубокой долины, прорѣзывающей вторичные осадки, начиная отъ юрскаго известняка и до краснаго песчаника; мѣсто ихъ рожденія заключается въ пестромъ песчаникѣ (ключъ Леліа), или также въ спояхъ между базальтовыми жилами и тальковымъ сланцемъ, въ коемъ сіи жилы простираются (ключи Старо, Лоргны, Боско-дель-Капителло и Цивиллины).

Сіе послѣднее мѣсторожденіе водъ, не смотря на странность его, доказано до такой степени, что Г. Греттнеро и другіе могли даже преслѣдовать водяныя жилы до самаго ихъ начала въ земной внутренности.

Профессоръ Каламандрей издалъ описаніе *кислыхъ водъ Ріо на Эльбѣ*, вмѣстѣ съ замѣчаніемъ о минеральномъ богатствѣ сего острова.

Г. Антоній Таржіони сообщилъ разложеніе *горячихъ водъ Тосканской теплицы* (*Continuaz. degli atti dell' acad. di Geografili*. Флоренція, Т. 7, 1850).

Подробныя свѣдѣнія о минеральныхъ водахъ всей вообще Италіи заключаются также въ *Хорографіи* сего Государства, издаваемой Г. Г. Б. Рампольди (коей вышла одна первая тетрадь перваго тома, 1852). Сіе изданіе будетъ состоять изъ двухъ томовъ.

Въ *Швейцаріи*, Г. Шарпантье сообщилъ нѣкоторыя подробности о горячемъ ключѣ, который, близъ *Сень-Мориса*, вытекаетъ изъ береговъ *Роны* (*Biblioth. univ. Aug. 1852*, стр. 403).

Г. Баупъ подвергалъ сію воду химическому разложенію и доказываетъ вычисленіемъ, что она должна происходить изъ глубины 3240 футовъ, если можно согласиться съ Г. Боненбергомъ, что температура земли увеличивается однимъ градусомъ на каждые 120 футовъ въ глубину (*Journ. de la Soc. Vaudoise d'utilité publique, No. 22, Сент. 1852*).

Г. Р. Германъ разлагалъ воды *Кавказа* (*Mem. de la Soc. des Natural. de Moscou, T. 8, 1852*).

Г. Н. Белль издалъ, въ *Соединенныхъ штатахъ*, общее сочиненіе о теплицахъ и минеральныхъ водахъ. Первая часть заключаетъ въ себѣ свѣдѣнія медицинскія, а вторая все, что извѣстно о минеральныхъ ключахъ сей обширной Республики (*Bath et mineral waters* въ 12-ю д. л.).

Въ каменноугольныхъ копяхъ Бельмонта,

въ Графствѣ Вайнскомъ въ Пенсильваніи, находится *жельзистая вода*, а въ Ромѣ, въ Графствѣ Бредфордскомъ, вода *жельзисто-спрная*; напитанная сѣристымъ водородомъ.

Капитанъ Лбонъ описалъ *кипугіе ключи Истлана*, въ 8 миляхъ отъ Барки, въ Мехоаканѣ въ Мексикѣ. Они вытекаютъ на равнинѣ, покрытой углероднокислою содою, занимая собою четверть квадратной мили пространства. Температура ихъ отъ 45 до 54 гр. стоград. термометра, а по временамъ возвышается и до точки кипѣнія. Почва земли известковая, покрытая пѣнистою лавою и обсидіаномъ (*Journal of a residence and tour in the republic Mexico in the year 1826. T. 2, стр. 60*).

Г. Буссинго занимается изслѣдованіемъ *температуры горячихъ водъ въ Андскихъ Кордильерахъ*. Онъ нашель, что въ береговомъ кряжѣ Венезуелы, температура сихъ водъ тѣмъ менѣе, чѣмъ больше ихъ настоящая высота. Такимъ образомъ теплая вода Ласъ-Тринхераса, близъ Порто-Кабелло, имѣетъ 97° температуры; ключъ Маріары, лежащій въ 476 метрахъ высоты, 64°; а родникъ Онота, вытекающій въ 762 метр. выше морской поверхности, 44°, 5'. Въ почвѣ трахитовой и вообще въ сосѣдствѣ съ вулканами, таковой правильности въ уменьшеніи температуры горячихъ водъ не замѣчается, и Авторъ думаетъ, что въ семъ случаѣ мѣстных

волканическія причины имѣють значительное вліяніе на температуру водъ.

Г. Буссинго разлагалъ многія горячія воды, текущія въ сосѣдствѣ съ вулканами, и всегда находилъ въ нихъ тѣ же самыя газы, кои отдѣляются изъ сихъ вулкановъ, а именно: углеродную и сѣроводородную кислоты. Онъ думаетъ, что сіи газообразныя вещества, такъ какъ и соли, растворенныя въ помянутыхъ водахъ, происходятъ изъ внутренности вулкановъ.

Наконецъ, онъ старался узнать, не измѣняется ли температура сихъ водъ со временемъ — и какъ изъ опытовъ Гг. Гумбольдта и Ривера, такъ и изъ собственныхъ своихъ, долженъ былъ заключить, что въ теченіе 25 лѣтъ температура ключей Маріары и Ласъ-Тринхераса возвысилась многими градусами. Должно однако замѣтить, что землетрясеніе 26 Марта 1812 въ береговомъ кряжѣ Венесуелы, случилось въ промежутокъ времени между путешествіями Гумбольдта и Риверо (*засѣданіе Франц. Акад. наукъ 18 Марта 1833*).

Въ Индостанѣ, Г. Пиддингтонъ занимается испытаніемъ минеральныхъ водъ горы Атана близъ Теңассерима (*Glean. in Sc. No. 25*).

Г. Докторъ Шпильсбури разлагалъ горячую воду изъ Гозунгабада у сѣвернаго подножія горъ Магадео (*Glean. in Sc. No. 6*).

Г. Принзепъ подвергалъ разложенію теплую воду изъ Каткамзанди (того же соч. No. 33).

Въ Монггерѣ находится горячая и кипучая вода, называемая Зетакондскимъ ключемъ.

Общее сословіе Англійскихъ ученыхъ предложило Физикамъ заняться *опытами надъ температурою ключей въ разныхъ высотахъ и глубинахъ*, и также надъ уменьшеніемъ температуры оныхъ по мѣрѣ ихъ возвышенія надъ морскою поверхностью.

Г. Гершель приписываетъ образованію и отдѣленію газовъ и паровъ тотъ глухой шумъ, который бываетъ слышимъ внутри нѣкоторыхъ скалъ, какъ напримѣръ, въ Накосѣ на Востокѣ. (New Edinb. phil. Journ. No. 20. 1830).

Г. В. Бландъ читалъ статью о *вліяніи времени года на количество воды въ ключахъ*. Въ Кентѣ, воды становятся обильнѣе отъ праздника Рождества Христова до Іюня, достигаютъ наибольшаго изобилія въ половинѣ лѣта и потомъ снова умаляются до Декабря (Proceed. 1831 — 1832, стр. 340).

Г. Генвудъ, въ Корнваллисѣ, занимается *наблюденіемъ временныхъ измѣненій количества воды, изливаемой ключами* (Phil. Mag., Окт. 1832).

Г. Моганъ свидѣтельствуетъ о *прѣсномъ ключѣ подъ морскою водою въ Персидскомъ заливѣ*

(Ed. phil. Journ.). Подобное явленіе замѣчено также въ Спечіи и близъ устья Вара.

Переменяющіеся ключи составляютъ особенное явленіе, которое довольно часто замѣчается въ известковыхъ почвахъ. Г. Майрони сообщилъ ученому свѣту свои наблюденія надъ таковымъ ключемъ въ *Бергамской провинціи*, а Г. Дютроше писалъ объ известномъ ключѣ, называемомъ *Круглымъ фонтаномъ* (Fontaine ronde).

Графъ Ксавье - де - Местръ изложилъ свои мысли о *цвѣтѣ воздуха, глубокихъ водъ и о нѣкоторыхъ другихъ цвѣтахъ сего рода*. Различные цвѣты водъ приписываетъ онъ одному дѣйствию свѣта, который отражается въ различныхъ степеняхъ отъ дна водовмѣстилищъ и подвергается измѣненіямъ чрезъ отраженіе отъ неба и различныхъ предметовъ на поверхности водъ. Отъ того Рона въ Женевѣ имѣетъ синій цвѣтъ, поелику здѣсь она глубока и наименѣе подвержена отраженію свѣта отъ ея поверхности.

Воды прозрачныя, когда имѣютъ малую глубину, бываютъ синяго цвѣта; морская вода имѣетъ темнозеленый цвѣтъ посредствомъ отраженія свѣта отъ дна. Въ *Лазуревой пещерѣ* на островѣ Капри, морская вода имѣетъ, напротивъ того, темносиній цвѣтъ. Въ горныхъ ледникахъ, вмѣсто синяго цвѣта, господствуетъ

зеленый, послѣду ледъ наполненъ здѣсь трещинами и смѣшанъ съ снѣгомъ (*Biblioth. univ.* Ноябрь, 1832, стр. 217).

Г. Ленцъ занимается испытаніемъ солености и температуры морской воды въ различныхъ глубинахъ (*Journ. of Sc.* Брюстера, Апрель 1832).

Г. Дебре дѣлалъ сравнительные опыты надъ плотностью прѣсной и морской воды, и нашелъ, что наибольшая плотность сей послѣдней меньше, нежели первой.

Я возвращаюсь и въ семь году къ полному разсужденію объ артезійскихъ колодцахъ, изданному въ Вѣль Г. Вальдауфоль, 1831. (*Bull.* Т. 2, стр. 215).

Послѣ обзрѣнія формацій, входящихъ въ составъ земнаго черепа, Авторъ предлагаетъ о подземной Гидрографіи, о причинахъ истеченія подземныхъ водъ на земную поверхность; о прикладѣ геологическихъ и гидрографическихъ свѣдѣній къ отыскиванію ключей и о теоріи артезійскихъ колодцевъ. За симъ слѣдуетъ у него описаніе всѣхъ инструментовъ, употребляемыхъ при буреніи артезійскихъ колодцевъ, изъ коихъ нѣкоторые предлагаются имъ вновь, а другіе усовершенствованы Гг. Гарнье, Ріаномъ, Жерберомъ, Флаша и др. Авторъ переходитъ потомъ, въ видѣ примѣра, къ обзору извѣстнѣйшихъ и болѣе поучительныхъ буреній; послѣ сего говоритъ

о успѣхахъ буренія во всѣхъ земляхъ и, наконецъ, сообщаетъ свѣдѣнія о физическомъ и химическомъ испытаніи качества различныхъ водъ. Ниже буду я имѣть случай показать обширность, которой достигаетъ нынѣ буреніе артезійскихъ колодцевъ, дѣлаясь важною отраслью промышленности.

Г. И. А. Брукманъ издаетъ новое сочиненіе о буреніи артезійскихъ колодцевъ, подъ заглавіемъ полного руководства къ учрежденію и приличному употребленію буравленныхъ, или артезійскихъ колодцевъ (*Vollständige Anleitung zur Anlang-Fertigung und neuern Nutzanwendung der gebohrten oder sogenannten artesischen Brunnen, etc.* Гейльбруннъ, 1832). Сіе сочиненіе основано на собственныхъ опытахъ Автора и приспособлено къ практическому употребленію.

Г. Альтгаузь приготовляетъ къ изданію сочиненіе о земляныхъ бурахъ и артезійскихъ колодцахъ. Сперва выдетъ только двѣ части онаго: одна объ употребленіи буровъ и другая о пользѣ артезійскихъ колодцевъ; а въ третьей части будутъ заключаться геогностическія и физическія разсужденія о сихъ колодцахъ.

Въ *Вестфалии*, Г. К. Боннеръ издалъ полное наставленіе къ буренію артезійскихъ колодцевъ (въ 8-ю д. л. Мюнстеръ, 1831), а Г. Зальценбергъ напечаталъ статью о буравлен-

ныхъ колодцахъ Мюнстера, которая разливаешь новый свѣтъ на геологическое устройство равнины Вестфальской (*Journ. f. Baukunst*, Г. Крелля, Т. 4, Т. 2).

Г. Блумъ показалъ слѣдствія буренія колодцевъ, производившагося въ Саксоніи (*Die artesischen Brunnen*, Дрезденъ, 1831).

Г. Эрманъ сообщилъ подробности о буреніи во вторичной позвъ Рудерсдорфа въ Пруссіи. Здѣсь достигли 650 ф. глубины, и Г. Шмитъ дѣлалъ при семь случаѣ термометрическія наблюденія. На 80 ф. глубины Реомюровъ термометръ показывалъ $+ 10,50^{\circ}$, на 200 ф. $+ 10,75^{\circ}$, на 550 ф. $+ 14,50^{\circ}$ и на 650 ф. $+ 15,49^{\circ}$; тогда какъ температура на земной поверхности была $+ 12^{\circ}$.

И такъ сія наблюденія показываютъ, что температура увеличивается по мѣрѣ углубленія въ землю, и они въ полной мѣрѣ согласны съ таковыми же наблюденіями Гг. Требры въ Саксоніи, Соссюра въ Швейцаріи, Добюиссона во Франціи и Саксоніи, Жансаия въ горахъ Вогезскихъ, Гаусмана на Гарцѣ, Фокса въ Корнваллисѣ, Бальда въ Шотландіи, Гергарда въ Пруссіи, Адольфа Германа на Уралѣ, Г-жи Грейффитъ въ Соединенныхъ Штатахъ и пр. Не будемъ однакожь возраженій на явленіе, столь многими опытами доказанное; особливо Г. Мойль въ Англіи и Г. Вальморъ въ Швеціи,

Безпрестанно утверждаютъ , что сіе возвышеніе температуры въ глубокихъ рудникахъ пропорціонально ихъ многолюдности, и въ коняхъ, на долгое время оставленныхъ , сего не замѣчено. (Abh. der kais. Akad. der Wissensch. zu Berlin, 1852. стр. 269).

Буреніе артезійскихъ колодцевъ продолжается въ Австріи съ большою дѣятельностію, особливо вокругъ Мюнниха, въ Баденъ и Виртембергъ. Здѣсь Г. Брокманъ достигъ до того , что съ весьма малыми издержками доставляетъ годную къ употребленію воду изъ великой глубины.

Опыты буренія, производившіеся въ Бульбахъ въ Маргталъ и въ Аленъ въ Виртембергъ, для открытія подземнаго рассола, были безуспѣшны.

Въ Голландіи, Г. Ванъ-Бекъ издалъ сочиненіе (подъ заглавіемъ: *Vydragen tot de nat. Wet.*) о буравленныхъ колодцахъ, въ коемъ заключается повтореніе геологическихъ замѣчаній о той части Бельгіи, которая должна быть способна къ учрежденію артезійскихъ колодцевъ.

Г. Кастанъ-Брей, Инженеръ-Архитекторъ въ Миланъ, получилъ нынѣ привиллегію на свой способъ буренія, посредствомъ коего онъ обѣщаетъ углубляться въ землю, безъ всякихъ затрудненій, на многія тысячи футовъ. Также

и въ Неаполѣ занимаются симъ предметомъ; тамъ сдѣлано сравненіе издержекъ на учрежденіе артезійскихъ колодцевъ, съ тѣми, кои требуются для приведенія воды по каменнымъ и деревяннымъ трубамъ, или для поднятія оной сифонами.

Г. Шатильонъ учредилъ въ Одессѣ (въ Россіи) общество буренія колодцевъ — и сіе искусство начинаетъ проникать также въ сѣверныя предѣлы сей обширной Имперіи, чему доказательствомъ можегь служить артезійскій колодязь, учрежденный съ успѣхомъ въ Ригѣ.

Въ Соединенныхъ Штатахъ, Г. Дравенъ утверждаетъ, что искусство буренія колодцевъ извѣстно на Западѣ уже съ давнихъ временъ и употреблялось для добыванія подземныхъ рассоловъ. По крайней мѣрѣ, поводомъ къ распространенію сего искусства въ Сѣверной Америкѣ было удачное учрежденіе въ 1823 году буравленнаго колодца въ Нью-Жерзеѣ; а нынѣ колодцы сіи проводятся сквозь наносы, песчаники и другіе вторичныя осадки въ Повомъ Брауншвейгѣ, Жерзеѣ, Александріи, Нью-Йоркѣ, Албани, Балтиморѣ, Нью-Гопѣ, Филадельфії и друг. мѣстахъ.

Столь быстрому распространенію сего искусства въ Соединенныхъ Штатахъ наиболѣе способствовало обнародованіе онаго Г. Скинеромъ въ American farmer и Г. Диксономъ въ

особенномъ сочиненіи, подъ заглавіемъ: *An Essay on the art of boring the earth* и проч. (Нов. Брауншвейгъ, 1826). Наконецъ, подробности объ артезійскихъ колодцахъ въ Индіи помѣщены въ 25 номеръ *Gleanings in science*, издаваемого въ Калькуттѣ.

Г. Юлій Бюра совершилъ полезный трудъ, приведя въ геологическую систему всѣ извѣстные ему артезійскіе колодцы, и дополнивъ сей сводъ геологическими примѣчаніями къ отыскиванію подземныхъ водъ (*Des puits artésiens*, въ 8-ю д. л. Парижъ, 1835).

Почвы наносныя, какъ на примѣръ, нагельфу и рухляковатыя глины потопнаго образованія, могутъ подавать случай къ рожденію бьющихъ ключей, чему, по мнѣнію Г. Бюра, могутъ служить примѣрами родники въ Стутгардѣ и въ 4 миляхъ отъ сего города, по дорогѣ въ Ульмъ, равно какъ въ Іоркѣ въ Соединенныхъ Штатахъ.

Въ разрядѣ третичной почвы окрестностей Парижа Г. Бюра вычисляетъ буренія, производящіяся на равнинѣ Сень-Дени, посредствомъ коихъ открытъ водяной слой, въ зеленомъ хлоритовомъ пескѣ, въ различныхъ глубинахъ въ отношеніи къ земной поверхности. Г. Бюра утверждаетъ, что ни въ какомъ мѣстѣ на сей равнинѣ нельзя получить бьющаго ключа, если оно не будетъ выше Сены по крайней

мѣръ 20 или 25 метрами, и что съ другой стороны, біеніе водъ и слѣдовательно ихъ изобиліе, на высотѣ одинаковой съ горизонтомъ тѣхъ точекъ, въ коихъ производится буреніе, пропорціонально глубинѣ, въ которой лежитъ мѣль ниже сихъ точекъ. Симъ послѣднимъ положеніемъ изъясняется удобно, почему артезійскіе колодцы удаются вокругъ Парижа, но въ самомъ городѣ никогда не могли ихъ открыть; поелику Парижъ лежитъ большею частію на мѣловомъ бугрѣ.

Г. Бюра приписываетъ начало подземныхъ слоевъ воды въ сей почвѣ прожиманію во внутренность земли побочныхъ рѣкъ Марны.

Послѣ сего онъ говоритъ о небольшомъ Энгьенскомъ бассейнѣ, гдѣ въ глубинѣ 55 или 50 футовъ, открываютъ малые водяные потоки, кои поднимаются выше водъ болота Грасьенскаго почти цѣлымъ футомъ.

Въ пескахъ лѣпной глины открыто четыре артезійскихъ колодца: одинъ въ Траси-ле-Манѣ, близъ Компьеня, и три другіе въ Монстрѣ близъ Клермона (Деп. Уазскаго). Въ бассейнѣ Алье учреждено три бьющихъ фонтана, кои открыты въ прѣсноводной формациі, или подъ оною; они находятся въ Лакурѣ, между Муленемъ и Сень-Пурсенемъ.

Въ Марсели встрѣченъ водяной слой въ глубинѣ 280 или 300 футовъ, въ глинистомъ

пескъ , принадлежащемъ къ низшему ярусу весьма небольшого третичнаго осадка. Буреніе, производившееся, подь руководствомъ Г. Буше , въ Монморо , коимъ достигли глубины 166 метровъ , обнаружило внутренней составъ сего бассейна , показавъ , что нижній ярусъ его почвы состоитъ изъ третичнаго рухляка съ лигнитомъ , а верхній изъ песчаника, пудинга и туфа. Въ синихъ рухлякахъ Герольта учреждены искусственные фонтаны (См. статью Марсель-де-Серра), а между Тиромъ и Перпиньяномъ , въ *Руссильонь* , открытъ въ третичной почвѣ артезійскій колодезь.

Наибольшая часть бьющихъ ключей въ Лондонскомъ бассейнѣ беретъ начало въ сѣверо-западной сторонѣ отъ города , въ песчаныхъ пластахъ , низшихъ синей глины; воды сихъ ключей поднимаются изъ глубины отъ 250 до 550 футовъ. Буреніемъ въ Шервикѣ достигли глубины 620 футовъ и, какъ должно полагать , вступили уже въ верхній ярусъ мѣла.

Въ третичной глинѣ Йоркшира открыты также водяные слои , между Фламборугскимъ мысомъ и устьемъ Гумбера.

Въ окрестностяхъ *Модены* подземные слои воды были открыты въ глубинѣ 65 или 70 футовъ , заключающъ въ подьапенническихъ рухлякахъ , на пространствѣ 6 или 7 тысячъ ша-

говъ въ ширину и 4 тысячъ по направленію отъ Сѣвера къ Югу. Г. Бюра приписываетъ начало сихъ водъ прожимацію въ землю рѣкъ Секціи и Панаро, не рѣшаясь допустить, чтобы онѣ происходили на отклонѣ Апеннинскихъ горъ.

Въ крѣпости Урбинской, съ весьма давняго времени, находится артезійскій колодезь, учрежденный въ тойже подъапеннинской почвѣ; а въ Гроссето, въ *Тоскань*, открыты обильныя воды въ глубинѣ 96 метровъ. Извѣстно, что тоже самое имѣетъ мѣсто въ нижней Австріи и Венгрии, гдѣ подземные водоемы должны находиться въ Альпахъ и Карпатахъ. Формация подъапеннинская изобилуетъ колчеданомъ, каменною солью и гипсомъ; а потому воды поверхностныя и колодезныя часто бывають здѣсь солоноваты, напитаны сѣристымъ водородомъ, или содержатъ квасцы, вмѣстѣ съ другими сѣринокислыми солями, однимъ словомъ, вредны къ употребленію. По сей причинѣ артезійскіе колодцы составляютъ здѣсь пріобрѣтеніе драгоцѣнное, подобно какъ въ степяхъ Африканскихъ или Азіятскихъ.

Въ *равнинахъ Швейцаріи* изобиліе наружныхъ водъ отвращаетъ потребность въ артезійскихъ колодцахъ; а возмущенное состояніе земныхъ пластовъ можетъ даже пренятствовать ихъ учрежденію. Впрочемъ въ мѣстахъ благопріят-

ныхъ къ сему, открытіе бьющихъ водъ въ большихъ глубинахъ былобъ и для сихъ странъ благодѣяніемъ; поелику всѣ земныя воды напитаны здѣсь углероднокислою известью.

Близъ Бьеня, въ Швейцаріи, буреніемъ земли на счетъ подземнаго рассола, открыли въ моласѣ бьющіе ключи прѣсной воды, каковыя у подножія Юры, гдѣ порядокъ моласовыхъ пластовъ не нарушенъ подобно тому, какъ близъ горъ Альпійскихъ, могутъ быть найдены и во многихъ другихъ мѣстахъ.

Буреніе артезійскихъ колодцевъ въ Одессѣ производится также въ третичной почвѣ. Здѣсь открыли уже три нисходящіе слоя воды, и буреніемъ пройдено въ глубину до 600 футовъ. И такъ скоро песчаныя степи Новороссійскаго края обратятся въ плодоносныя поля.

Въ Соединенныхъ Штатахъ, наибольшая часть артезійскихъ колодцевъ находится въ земной полосѣ третичнаго образованія, которая тянется въ параллель съ берегами Атлантическаго океана, какъ напримѣръ, бьющіе ключи Новаго Брауншвейга, вытекающіе изъ желѣзистаго песчаника, или подземныя воды Албани, берущія начало въ смолистой глинѣ. Мнѣ неизвѣстно, достиглиль здѣсь, хотя въ одномъ мѣстѣ, мѣловыхъ пластовъ.

На счетъ *Африки*, Г. Бюра приводитъ слова изъ Олимпіодора, коими по крайней мѣрѣ

доказывзется, что въ степяхъ Африканскихъ были извѣстны еще древнимъ подземные слои воды, скрытые часто подь черноватою глянной.

Въ Египтѣ, Англичанинъ Бриджъ дѣлалъ многіе опыты для открытія воды посредствомъ буренія земли между Каиромъ и Суецомъ. Такимъ образомъ въ долину Кеша и Канделли онъ пробурилъ известковатый песчаникъ на 50 футовъ въ глубину, и нашелъ воду, которая не имѣла однако же паденія, и потому не могла подняться до земной поверхности (*Malta Government Gazette*, 16 Марта 1831, и *Journ. of the geographic soc. of London*, T. 1, 1831).

Въ формаціяхъ вторичныхъ заключается не менѣе, и можетъ быть, еще обширнѣйшихъ слоевъ подземной воды, чѣмъ въ почвахъ третичныхъ; но только достиженіе до нихъ часто бываетъ сопряжено съ гораздо большими затрудненіями.

Относительно частности того случая, что въ Артуа подземныя воды выходятъ изъ трещинъ самаго мѣла, я ссылаюсь на сочиненія Гг. Гарнье, Бюра и друг. Г. Бюра справедливо замѣчаетъ, что таковое происхожденіе бюнщихъ ключей свойственно самой малой части Европы, — и напротивъ того, водяные слои

должны находиться въ ней почти всюду въ мѣловыхъ пескахъ.

Всѣмъ извѣстенъ, по слухамъ, артезійскій колодезь въ Турѣ, который проходитъ сквозь всю толщу мѣла, достигая 120 метровъ глубины.

Г. Пасси сообщилъ намъ подробныя свѣдѣнія о буреніи колодезевъ, производимомъ близъ Дьенпа, Эльбѣжа, Гавра и въ Руенѣ. Во всѣхъ сихъ мѣстахъ искали также воды въ пластахъ зеленаго песчаника. А въ самое послѣднее время Г. Флаша заложилъ въ Руенѣ еще новыя артезійскіе колодцы, коими встрѣтили воду въ 69 метрахъ глубины.

Г. Пасси сообщилъ намъ въ тоже время и свои мысли о *причинѣ восхожденія подземныхъ водъ* до земной поверхности, или *бѣженія* ихъ фонтанами. Онъ думаетъ, что это зависитъ отъ давленія высшихъ пластовъ на какой-либо низшей, налитанной водою; тогда какъ Г. Бюра сравниваетъ артезійскій колодезь съ вертикальнымъ колѣномъ сифона, коего другое колѣно можетъ имѣть свое отверстіе въ великомъ разстояніи отъ перваго — и въ доказательство сего приводитъ онъ прѣсную воду, встрѣчаемую посреди морей въ удаленіи отъ береговъ на 50 миль, или болѣе, какъ напри- мѣръ, въ Индіи.

Въ формации оолитной Г. Бюра приводитъ только одинъ артезіійскій колодязь, въ Гло, близъ Лизье, гдѣ вода выбиваетъ изъ песковъ, параллельныхъ съ глинистымъ рухлякомъ Гонфлера. Буреніе въ Гаврѣ, коимъ достигли 650 футовъ глубины, признано безуспѣшнымъ; имъ пройдены все оолитные пласты до самой оксфордской глины.

Буреніемъ для открытія каменнаго угля, которое производилось въ ліасовой формации въ При, близъ Мезье, встрѣтили въ глубинѣ 143 метровъ соляной рассоль.

Въ Нанси, въ предмѣстіи Жарвилльскомъ, посредствомъ артезіійскаго колодца, опущеннаго въ пестрыхъ рухлякахъ, достаютъ воду изъ глубины 182 футовъ, изъ подъ пласта песчаника (Замѣн. Г. Бюра, стр. 26).

Близъ Саленя, буровою скважиною въ 700 футовъ, которая была опущена сквозь рухляки и гипсъ, не встрѣтили еще каменной соли; тогда какъ въ Лоць-ле-Солье открытъ цѣлый соляной штокъ въ 597 футахъ глубины — и продолжая буреніе еще на 106 футовъ, не достигли предѣловъ онаго.

Г. Ру-де-Рошель замѣчаетъ, что многія мѣста на западномъ отклонѣ Юры подають надежду къ открытію каменной соли, о присутствіи коей въ земныхъ пластахъ свидѣтельствуя здѣсь соляные ключи и названія мѣсть, какъ

напримѣръ, въ Мёрѣ, Сень-Лотейнѣ, Турмоннѣ, Жугѣ, Суль, Сольно и проч. Сей осадокъ долженъ простираться отсюда въ Департаменты Мёртскій и Мозельскій (*Journ. de la soc. de géogr. No. 105*).

Въ Салье, близъ Сень-Мартори, въ Пиренейскихъ горахъ, посредствомъ довольно глубокаго буренія, открытъ недавно штокъ каменной соли. Но сего мѣста не должно смѣшивать съ другимъ одного съ нимъ названія, которое находится близъ Орте.

Г. Германъ Фогель издалъ (подъ руководствомъ Г. Шублера) замѣчанія о буравленномъ колодцѣ въ Тюбингенѣ, коимъ пройдено отъ ліаса до раковиннаго известняка. Симъ буреніемъ дознано, что кейперъ имѣетъ здѣсь 481 футъ толщины, возставая на 1,561 ф. надъ морскою поверхностью. Авторъ обозрѣваетъ всѣ осадки въ окрестностяхъ Тюбингена, прибавляя такимъ образомъ еще новыя свѣдѣнія къ тѣмъ, кои мы имѣемъ уже о сей любопытной странѣ. (*Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgebungen von Tübingen 1852*).

Г. Бюра, для примѣра артезійскихъ колодцевъ, опущенныхъ въ *красномъ Англійскомъ рухлякѣ*, приводитъ существующіе въ окрестностяхъ *Престона въ Ланкастерширѣ* и вокругъ города *Дерби*. Сии мѣста окружены горами

каменноугольного песчаника и металлоносного известняка. Колодцы имѣютъ здѣсь отъ 60 до 80 и даже до 250 футовъ глубины. Чѣмъ они глубже, тѣмъ выше поднимается въ нихъ вода и тѣмъ они изобильнѣе ею. Водяной слой и здѣсь находится въ пескахъ.

При Вогезскомъ песчаникѣ Г. Бюра упоминаетъ объ одномъ только колодцѣ, учрежденномъ въ Крейтвальдѣ, въ Мозельскомъ Департаментѣ, и достигающемъ 93 метровъ глубины.

Наконецъ, значительныя массы подземной воды находятся *въ погвахъ переходной и первозданной*, такъ какъ и *въ древнихъ известнякахъ различныхъ періодовъ*; но открытіе сихъ водъ весьма затруднительно и поиски ихъ бывають часто бесполезны; поелику таковыя почвы образуютъ страны гористыя, обильно орошаемыя потоками и рѣками. По симъ причинамъ, открытіе въ таковыхъ почвахъ бьющихъ ключей было всегда случайнымъ, чему примѣромъ можетъ служить обильный ключъ кисловатой воды, найденный буреніемъ въ сѣрой ваккѣ, въ Наугениѣ въ Веттеравѣ. Не смотря однако на то, въ нѣкоторыхъ гористыхъ странахъ, въ коихъ почву земли составляетъ трещиноватый песчаникъ съ пещерами, или даже породы первозданныя, испытаніе кое-гдѣ земли буреніемъ, на счетъ открытія подземной воды,

было бы бесполезно, и тѣмъ болѣе, что сухость сихъ возвышенныхъ равнинъ бываетъ столь велика, что не только противится плодородію, но и причиняетъ недостатокъ въ водѣ, къ великимъ неудобствамъ и даже вреду жителей, какъ на примѣръ, въ Истріи, Далмаціи, Средней Испаніи и проч. Легко понять, что открытіе въ таковыхъ странахъ хотя бы одного источника, и пусть онъ будетъ не бьющій, вознаградило бы многія бесполезныя попытки.

И такъ не должно никогда отчаиваться въ доставленіи какой-бы ни было странъ упомянутыхъ выгодъ; но прежде всего надобно изучить сію страну въ геологическомъ отношеніи, разсмотрѣвъ начало источниковъ, ихъ направленіе, положеніе земныхъ трещинъ, распределеніе пластовъ глиняныхъ, песчаныхъ, обломочныхъ и вывѣтрѣлыхъ, а всего болѣе пересѣченіе паденій во всей пластовой системѣ. И потомъ, управляясь уже сими данными съ осмотрительностію и благоразуміемъ, можно по большей части найти въ породахъ слоистыхъ, и даже известковыхъ, тѣ обстоятельства, кои благоприятны для рожденія бьющихъ ключей, каковы на примѣръ, положеніе пластовъ наподобіе лодочнаго дна; или находеніе породъ, пропускающихъ воду, между породами водоупорными и т. п. Однако боль-

шею частію учрежденіе въ таковыхъ странахъ артезіійскихъ колодцевъ обходится дороже и польза отъ нихъ не столь ощутительна, какъ въ бассейнахъ мѣловыхъ, третичныхъ, или наносныхъ.

Сей обзоръ занятій геологическихъ въ 1852 году, можетъ дать понятіе о ученой дѣятельности нашего времени; поелику наука столь недавно обрабатываемая, какъ Геологія, успѣла уже въ одинъ годъ приобрѣсть такое множество фактовъ и разсужденій. Но если бы Европа наслаждалась всеобщимъ спокойствіемъ; то число наблюденій было бы еще значительнѣе, ибо Геологія сдѣлалась нынѣ любимою наукою цѣлаго свѣта, и по своимъ отношеніямъ къ знаніямъ естественнымъ, физическимъ, химическимъ и экономическимъ, не перестаетъ привлекать къ себѣ безпрестанно болѣе и болѣе ученыхъ и любителей наукъ во всѣхъ родахъ познаній человѣческихъ.

Съ другой стороны, мы видимъ, что наше Общество продолжаетъ пользоваться большою довѣренностью въ Европѣ и Америкѣ. Число нашихъ членовъ умножилось до двухъ сотъ пятидесяти, ученые различныхъ странъ и даже Принцы, любящіе науки, считаютъ за честь быть нашими сотрудниками — и такимъ образомъ даютъ нашей наукѣ болѣе блеска и общенародности. Если нѣкоторые Геологи и не

участвуютъ въ нашихъ занятіяхъ непосредственно; то и они доставляютъ намъ матеріалы въ своихъ наблюденіяхъ и сочиненіяхъ. Нашъ *Бюллетень* даетъ намъ легкое средство къ приобрѣтенію обмѣномъ ученыхъ книгъ и пособій; но мы скоро получимъ еще новый способъ къ умноженію своей библіотеки и своихъ кабинетовъ : издаваемыя нами записки (въ 4 д. л.), въ коихъ заключается собраніе всякаго рода картъ, плановъ, разрѣзовъ и рисунковъ, изображающихъ окаменѣлости, облегчатъ еще болѣе сей способъ обогащенія насъ вспомогательными средствами къ обработыванію той науки, для пользы коей мы соединили наши умы и силы въ одно цѣлое, нераздѣльное.

Поелику каждый изъ насъ долженъ стараться о умноженіи нашего сословія; то мы не можемъ не радоваться, предвидя еще пріятнѣйшую для насъ будущность, когда безпрестанно распространяющаяся любовь къ нашей наукѣ привлечетъ къ намъ еще большее число сотрудниковъ.

Такимъ образомъ кругъ нашего дѣйствія будетъ распространяться болѣе и болѣе; а направленіе, которое мы даемъ наукѣ, рассматривая ее безпристрастно съ различныхъ точекъ зрѣнія, направитъ и занятія другихъ Геологовъ сообразно съ нашимъ намѣреніемъ.

А отъ того ходъ науки сдѣлается правильнѣе, не будучи совращаемъ съ пути своего идеями систематическими.

Наконецъ, когда узнаютъ лучше практической прикладъ нашихъ любопытныхъ теорій; когда утвердятся польза нашихъ занятій для общественной экономіи, земледѣлства и промышленности; когда многочисленными собраніями своими мы покажемъ многочисленность нашего сословія и знаменитыхъ мужей между нами: тогда правительства Французское и различныхъ земель иностранныхъ, будутъ способствовать нашимъ успѣхамъ всевозможными средствами, уважая столь простыя и столь похвальныя начала нашего Общества (*).

Соединеніе вмѣстѣ наибольшей части Геологовъ цѣлаго свѣта, частныя комитеты въ различныхъ странахъ, обезпеченная будущность, пространное помѣщеніе, раздача наградъ и ободреній, развѣдка нѣдръ земныхъ шифровкой и буреніемъ, путешествія по назначенію Общества — вотъ тѣ выгоды и занятія, коихъ мы ожидаемъ со временемъ.

(*) По прочтеніи сего отчета, надежды наши частію исполнились, мы удостоились сношенія съ Россійскимъ Правительствомъ, чрезъ посредство Барона Мейендорфа. (См. Засѣд. Общества 18 Февраля 1855).

Если каждый из нас желаетъ, чтобы сбылись сіи предсказанія; то будемъ, не зная отдохновенія, трудиться надъ воздѣльваніемъ дерева, отъ котораго ожидаемъ столь сладкихъ плодовъ; будемъ стараться поддерживать его возрастаніе своими добрыми качествами и не смотря на свои слабости, коимъ всѣ мы подвержены. Если каждый изъ насъ будетъ съ такимъ стараніемъ исполнять свою обязанность; то минута нашего щастія, когда наши усилія увѣнчаются успѣхомъ, недалеко отъ насъ.

3.

ЗАПИСКА О ГЛУБИНѢ, ВЪ КОТОРОЙ МЕЖДУ ТРОПИКАМИ ЛЕЖИТЪ ПЛАСТЪ ПОСТОЯННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ. ОПРЕДѢЛЕНІЕ СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ЖАРКАГО ПОЯСА НА ГОРИЗОНТѢ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ. НАБЛЮДЕНІЯ НАДЪ ПОНИЖЕНІЕМЪ ТЕПЛОТЫ ВЪ КОРДИЛЬЕРАХЪ. (Г. БУССИНГО)(*)).

(Сообщ. Любимовымъ.)

Производя метеорологическія наблюденія въ равноденственныхъ странахъ, бываешь по-

(*) Изъ *Annales de Chimie et de Physique*. Juillet, 1833. page 225 — 248.

раженъ малыми измѣненіями термометра. Въ палящихъ климатахъ приморскихъ странъ, такъ какъ и на возвышенныхъ равнинахъ Андовъ, термометръ въ продолженіе цѣлаго года двигается лишь на нѣсколькихъ градусахъ около средней температуры; не смотря на это, опредѣленіе средней температуры мѣста, столь легко получаемое постояннымъ наблюденіемъ, становится невозможнымъ для проѣзжающаго путешественника. Такимъ образомъ, онъ во многихъ случаяхъ бываетъ принужденъ довольствоваться приблизительными числами, которыя въ улучшающемся состояніи Метеорологіи представляютъ уже слабую занимательность для науки.

Въ два послѣдніе года, предшествовавшіе моему возвращенію въ Европу, я бросилъ взглядъ на прошедшее и съ горестію увидѣлъ, что между множествомъ точекъ, которыхъ возвышеніе надъ поверхностію моря мною опредѣлено, было весьма мало такихъ, которыхъ средняя температура была мнѣ извѣстна. Понимая всю занимательность, которую мои барометрическія наблюденія могли доставить Геологіи и физической Географіи, я не скрывалъ отъ себя, что часто скорость переѣздовъ заставляла меня пренебрегать однимъ изъ вопросовъ, который наиболѣе могъ бы поразить любопытство Физика, несущаго въ горы свои

инструменты: это вопросъ о пониженіи теплоты въ Кордильерахъ. Тогда-то я узналъ всю важность изобрѣтенія средства, съ помощію котораго могъ бы путешественникъ въ продолженіе весьма ограниченнаго времени получать среднюю температуру мѣста, котораго настоящее возвышеніе имъ опредѣлено.

Въ Европѣ средняя температура мѣста получается съ довольною точностію чрезъ постоянную температуру погребовъ или колодезь ; но въ Кордильерахъ нельзя полагаться на этотъ источникъ, ибо часто случается сдѣлать нѣсколько сотъ миль прежде нежели встрѣтишь погребъ или колодезь. Для полученія средней температуры можно бы употребить буреніе, еслибъ глубина, которой должно онымъ достигнуть, не была уже величайшимъ препятствіемъ для путешественника.

Глубина, въ которой находится пластъ неизмѣняемой температуры, зависитъ отъ величины термометрическихъ измѣненій, кои происходятъ въ теченіе цѣлаго года ; такимъ образомъ замѣчаютъ, что подъ большими широтами, сія глубина бываетъ значительна, какъ напримѣръ въ Парижѣ Г. Араго замѣтилъ, что въ 25 футахъ поверхности почвы термометръ еще измѣняется. Также замѣчаютъ, что въ климатахъ постоянныхъ сія глубина гораздо менѣе, нежели въ такихъ, кои подвержены пе-

ремѣнамъ , потому что еслибъ климатъ какой нибудь страны былъ совершенно неизмѣняемъ , то есть , еслибъ температура атмосферы въ продолженіе цѣлаго года во всѣ дни и часы была одинакова ; то очевидно , что температура почвы была бы равна температурѣ воздуха , такъ что глубина , до которой должно бы было спуститься для опредѣленія пласта постоянной температуры , была бы равна нулю . А такъ какъ климатъ равноденственныхъ странъ почти совершенно постояненъ и приближается къ предполагаемому нами случаю ; то должно думать , что глубина , которой должно здѣсь достигнуть , чтобъ получить среднюю температуру мѣста , можетъ быть весьма незначительна , и что для опредѣленія оной можно будетъ употребить буреніе .

Въ 1850 году , во время пребыванія моего въ Вега де Цупіа , я началъ рядъ наблюденій относительно сего предмета . Получаемые мною результаты превзошли мои надежды . Въ самомъ дѣлѣ , изъ моихъ наблюденій выходитъ , что путешественникъ , въ продолженіе менѣе одного часа , можетъ получить среднюю температуру какого нибудь города , деревни , однимъ словомъ всякаго обитаемаго мѣста , помѣщеннаго между тропиками , каково бы ни было возвышеніе сего мѣста надъ морскою поверхностію .

Въ Европѣ всѣ наблюденія для опредѣленія пласта неизмѣняемой температуры, посредствомъ буренія, производились подъ открытымъ небомъ. Не думали предохранить себя отъ прямого нагрѣванія солнечными лучами, отъ ночнаго исхожденія лучеваго тепло-рода изъ земли, отъ дѣйствія дождевыхъ водъ, которое значительно измѣняется по мѣрѣ большей или меньшей скважности земли. Такъ какъ я имѣлъ въ виду единственно то, что бы приноровить буреніе къ изслѣдованію средней температуры; то для меня было необходимо дѣлать наблюденія свои при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ мое мунамѣренію, то есть, такихъ, при коихъ можно бы было получить сію температуру въ возможно меньшей глубинѣ. Чтобъ избѣжать вліянія выше приведенныхъ неблагопріятныхъ случаевъ, я производилъ всегда наблюденія свои въ закрытыхъ мѣстахъ, какъ на примѣръ въ нижнемъ жильѣ дома, въ хижинѣ Индѣйца или подъ простымъ навѣсомъ. Кровля составляетъ защиту достаточную для всѣхъ условій, которыя я старался исполнить. Въ деревнѣ Цупіа я опускалъ термометръ въ нижнемъ жильѣ одного дома въ скважину въ землѣ, въ 8 дюймовъ глубиною и въ полдюйма въ діаметрѣ. Домъ, въ коемъ я производилъ сіи наблюденія, былъ покрытъ пальмовыми листьями. Къ термометру былъ

привязанъ шнуръ, посредствомъ коего можно было его вытягивать изъ скважины, чтобы замѣчать градусы температуры. Во время каждаго опыта отверстіе скважины было закрываемо кускомъ картона, на который накладывался большой камень.

Средняя температура деревни Цупіа, по многимъ наблюденіямъ, произведеннымъ въ 1825, 1826 и 1829 годахъ, была опредѣлена въ $21^{\circ} 5'$. Цупіа возвышается надъ поверхностію моря на 1225 метровъ.

Теперь я представлю рядъ термометрическихъ наблюденій сего рода, кои были произведены мною въ различныхъ мѣстахъ.

Цупіа 1830.

Въ 8 дюймахъ подъ землею. На воздухѣ.

Августа 5. въ 9 час. утра.	21° 4	21° 7.
10	21, 4	22, 2.
11	21, 5	22, 2.
1	21, 5	23, 8.
3	21, 5	22, 8.
Августа 9. въ 8 час. утра.	21, 4	20, 0.
въ полдень.	21, 4	23, 3.
въ 5 ч. пополуд.	21, 4	22, 2.
10. въ полдень	21, 4	23, 3.
въ 4 ч. пополуд.	21, 4	23, 5.
Авгус. 11. въ полдень	21, 4	22, 5.
12. въ 9 час. утра	21, 3	20, 5.
въ полдень	21, 3	21, 1.

Авгус. 13. въ 9 час. утра	21° 5	. . . . .	20° 6.
3	21, 5	. . . . .	22, 6.
4	21, 5	. . . . .	25, 9.
15. въ полдень	21, 5	. . . . .	22, 8.
16. въ полдень	21, 5	. . . . .	22, 8.
въ 3 час. полд.	21, 5	. . . . .	22, 5.
18. въ полдень	21, 5	. . . . .	24, 4.

Шарикъ термометра былъ помѣщенъ на футъ ниже поверхности почвы.

Цупіа въ 1850.

	Футъ подь землею.	На воздухѣ.
Августа 18. въ 3 час. вечера.	21° 5	. . . . . 25° 4.
4	21, 5	. . . . . 22, 5.
6	21, 5	. . . . . 21, 7.
9	21, 5	. . . . . 22, 2.
19. въ 9 час. утра.	21, 5	. . . . . 21, 1.
въ полдень	21, 5	. . . . . 21, 7.
въ 2 пополудни	21, 5	. . . . . 22, 8.
3	21, 6	. . . . . 22, 2.
6	21, 6	. . . . . 22, 2.
20. въ 11 час. утра	21, 5	. . . . . 21, 1.
въ полдень	21, 5	. . . . . 21, 7.
3	21, 5	. . . . . 22, 2.
21. въ 3 час. вечера	21, 6 „ „
5	21, 5 „ „
22. въ 9 час. утра	21, 5 „ „
въ 3 час. вечера	21, 6 „ „

Въ Сентябрѣ, Октябрѣ и Ноябрьѣ мѣсяцахъ термометръ постоянно показывалъ 21° 5.

*Наблюденія, сдѣланныя на рудникахъ
Мармато.*

Термометръ былъ помѣщенъ на футъ ниже почвы въ нижней залѣ дома, занимаемаго управляющимъ рудниками; средняя температура дома, выведенная изъ годичныхъ наблюдений $20^{\circ} 5$. Положеніе его надъ поверхностію океана въ 1426 метрахъ.

Термометръ подѣ землю:

9. Сентября 1850, въ 11 час. утра . . .	$20^{\circ} 5$.
1	20, 5.
3	20, 5.
10 — — — въ 8	20, 5.
11	20, 5.
1	20, 4.
2	20, 5.
3	20, 5.

Наблюденія, сдѣланныя въ Анзерма Нуево.

Долина Ковки. Возвышенія 1050 метровъ.

Термометръ былъ помѣщенъ на футъ ниже почвы въ нижнемъ жильѣ дома.

16 Декабря 1850, въ 8 час. утра	$25^{\circ} 8$.
19 — — — въ 8 час. утра	25, 7.
21 — — — въ 5 час. вечера	25, 7.
22 — — — въ 9 час. утра	25, 7.
11 час. утра	25, 7.
9 час. вечера	25, 6.
10 час. вечера	25, 6.

Въ Январѣ и Февралѣ 1831 термометръ постоянно показывалъ отъ $23^{\circ} 6$ до $23^{\circ} 7$.

Наблюдения, сдѣланныя Калдасомъ, по близости Анзермы, среднюю температуру сей части долины Кавки опредѣляютъ въ $23^{\circ} 8$.

Наблюдения, сдѣланныя въ деревнѣ Пурасть.

Въ Тропа-дель-Кура, возвышающейся надъ моремъ на 2651 метръ; термометръ былъ помещенъ въ глубинѣ 1 фута.

		Термометръ подъ землею.	Термометръ на воздухѣ.
17	Апрѣля 1831, въ 12 час. утра	$13^{\circ} 1$	$14^{\circ} 8$.
	въ полдень . . .	13, 1	15, 7.
	2	15, 1	14, 9.
	4	13, 1	14, 2.
18	— — въ 8 час. утра	13, 1	14, 0.
		9	13, 1 . . 15, 7.

Наблюдения, сдѣланныя въ Попаянѣ.

Сей городъ возвышается надъ поверхностью моря на 1808 метровъ. Калдасъ даетъ Попаяну среднюю температуру въ $18^{\circ} 7$. Термометръ, поставленный на футъ ниже почвы, въ продолженіе десяти дней постоянно показывалъ $18^{\circ} 2$.

Пасто; возвышеніе надъ морскою поверхностью 2610 метровъ.

Въ концѣ Мая 1831, термометръ былъ поставленъ на футъ ниже почвы и постоянно показывалъ $14^{\circ} 7$. Каддасъ, жившій долгое время въ семь городѣ, опредѣляетъ среднюю температуру его въ $14^{\circ} 6$.

Квито; возвышеніе 2914 метровъ,

Средняя температура Квито была опредѣлена двумя наблюдателями, поселившимися въ семь городѣ: Полковниками Галлемъ и Салазою; ихъ наблюденія были произведены съ большою точностію и съ помощію превосходныхъ инструментовъ, въ вѣрности которыхъ я имѣлъ случай убѣдиться собственнымъ опытомъ.

Термометръ наблюдался при восхожденіи солнца и въ 2 часа по полудни.

Наблюденія Полковника Галля.

	Средняя температура.
1825, въ Іюль	$16^{\circ} 5$.
„ Августъ	$16, 7$.
„ Октябръ	$15, 1$.
1826, въ Февралъ	$15, 9$.
„ Мартъ	$15, 7$.
„ Апрѣль	$15, 5$.
„ Маѣ	$15, 4$.
„ Іюнь	$14, 1$.
„ Августъ	$16, 0$.
„ Сентябръ	$16, 4$.
„ Октябръ	$15, 7$.

1826, въ	Ноябрь	. . . . .	15, 7.
„	Декабрь	. . . . .	14, 8.
1827, въ	Январь	. . . . .	15, 3.
„	Февраль	. . . . .	16, 5.
„	Мартъ	. . . . .	15, 2.
„	Апрѣль	. . . . .	15, 2.

Наблюденія Г. Салазы.

	Средняя температура.		
1827, въ	Іюль	. . . . .	15° 7.
„	Августъ	. . . . .	15, 5.
„	Сентябрь	. . . . .	16, 2.
„	Октябрь	. . . . .	15, 8.
„	Ноябрь	. . . . .	15, 0.
„	Декабрь	. . . . .	16, 9.
„	Январь	. . . . .	14, 4.
„	Февраль	. . . . .	15, 9.
„	Мартъ	. . . . .	15, 8.
„	Апрѣль	. . . . .	15, 7.
„	Маѣ	. . . . .	16, 4.
„	Іюнь	. . . . .	15, 9.

Сіи наблюденія даютъ среднюю температуру въ 15° 55.

Во время пребыванія моего въ Квито, я предложилъ Г. Салазѣ дѣлать наблюденія надъ его термометромъ, поставленнымъ въ глубинѣ 1 фута ниже земной поверхности. Наблюденія производились въ нижней залѣ.

Мѣсяцы.	Годы.	Числа.	Термометръ.			
			7 час. утра.	11 час.	2 час.	4 час.
Сентябрь	1831	26	15° 5	15° 5	15° 5	15° 5
		27	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		28	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		29	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		30	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
Октябрь		1	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		2	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		3	15, 4	15, 5	15, 4	15, 5
		4	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		5	15, 5	15, 4	15, 5	15, 5
		6	15, 5	15, 5	15, 5	15, 5
		7	15, 4	15, 5	15, 5	15, 5

Приведенныя наблюденія доказываютъ, кажется, достаточнымъ образомъ, что средняя температура закрытаго мѣста между тропиками опредѣляется температурою почвы, взятою въ глубинѣ одного фута.

Когда скою я однажды узналъ возможность столь легкимъ и скорымъ способомъ получать среднюю температуру мѣста; то во время своихъ путешествій всегда бралъ съ собою горный буръ, съ помощію котораго легко дѣлать въ почвѣ скважину глубиною въ одинъ футъ. Такимъ образомъ я могъ опредѣлять собственную температуру многихъ мѣстъ, из-

мѣряя въ то же время возвышеніе ихъ надъ морскою поверхностью. Въ сихъ изысканіяхъ я имѣлъ одну непріятность, прослыть искателемъ кладовъ (guaqueго). Американцы даютъ сіе имя тѣмъ людямъ, которые съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ предаются изслѣдованію древнихъ Индѣйскихъ могилъ, въ которыхъ имъ иногда встрѣчаются значительной цѣны золотыя украшенія. Мои наблюденія заключались между 11 градусомъ сѣверной и 5 градусомъ южной широты. Я былъ столько щастливъ, что могъ возносить свои инструменты на 6000 метровъ вертикальной высоты, но прежде чѣмъ я покажу наблюденія, собранныя мною надъ климатами различныхъ высотъ Кордильеровъ, сперва представлю я тѣ, которыя сдѣланы мною на берегахъ Великаго океана и Антильскаго моря. Я поступаю такимъ образомъ, съ тѣмъ, чтобы сколь возвожно точнѣе опредѣлить среднюю температуру жаркаго пояса на горизонтѣ моря и берегахъ морскихъ.

Температура морскихъ береговъ близъ экватора.

Первыми точными извѣстіями, которыя имѣются о средней температурѣ равноденственныхъ странъ, мы одолжены Г. Гумбольдту. Не смотря на то, что можетъ быть, сей знаменитый ученый не могъ самъ собрать достаточное

число наблюдений, онъ съ такимъ остроуміемъ умѣлъ разсуждать о полученныхъ имъ данныхъ, что выведенное имъ изъ оныхъ число $27^{\circ} 5$, чрезвычайно близко къ истинному. Кирванъ, какъ извѣстно, принялъ 29° , а послѣ него Брюстеръ въ своей климатической формулѣ принялъ $28^{\circ} 2$. Другой Англійскій ученый, Аткинсонъ, подвергая исчисленію наблюденія Гумбольдта, получилъ среднюю температуру экватора въ $29^{\circ} 2$. Конечно сія температура слишкомъ увеличена и я не думаю, чтобы можно было однимъ числомъ выразить среднюю температуру экваторіальнаго пояса. Мѣстныя обстоятельства столько измѣняютъ климатъ сего пояса, что часто двѣ самыя близкія точки имѣютъ температуры, различающіяся цѣлымъ градусомъ стостепеннаго термометра, что можно видѣть изъ нижеприведенныхъ мною наблюдений. Нѣкоторыми изъ сихъ наблюдений я одолженъ другу своему Полковнику Галлю, который въ продолженіе войны за независимость находилъ средство удѣлять нѣсколько минутъ и наукѣ.

Берега Сѣвернаго моря.

Кумана.

По словамъ Гумбольдта средняя температура $27^{\circ} 5$.

Гуйяра.

Десятидневныя наблюденія опредѣлили среднюю температуру сей гавани въ 27° 0. Гуйяра построена у подошвы кряжа довольно высокихъ горъ.

Рю Гаша.

Во время семимѣсячныхъ наблюденій (съ Декабря 1822 по Июль 1825) Г. Галль нашелъ среднюю температуру сего города 28° 1.

САНТА-МАРТА.

Въ Июль 1852 года я опредѣлилъ среднюю температуру воды колодца въ одномъ домѣ, построенномъ посреди города.

20 въ 6 часовъ вечера темпер. 28° 6.

21 въ 6 часовъ утра темпер. 28° 6.

Поверхность воды находится на 5 метровъ ниже почвы.

Барранквилла устья Магдалены.

Г. Галль двухмѣсячными наблюденіями опредѣлилъ температуру сей гавани въ 27° 9.

КАРТАГЕНА.

Въ Картагенѣ употребляютъ дождевую воду, падающую въ зимнее время; сію воду собираютъ и хранятъ въ обширныхъ водоемахъ, устроенныхъ надъ домами. Въ Июль мѣсяцъ 1852 года я нашелъ среднюю температуру воды въ этихъ водоемахъ въ 27° 5.

*Берега Южнаго моря.***ПАНАМА.**

Судя по мѣсячнымъ наблюдениямъ, произведеннымъ въ Сентябрѣ 1824, Г. Галль считаетъ среднюю температуру Панамы въ 27° 2.

ТУМАКО.

Въ Февралѣ 1832, термометръ, поставленный на футъ ниже земли въ одной хижинѣ, показалъ 26° 1. Тумако составляетъ часть Хоко; окружающая оную страна влажна и весьма лѣсиста.

ЭСМЕРАЛЬДА.

Наблюдения, произведенныя въ Июнѣ 1828, представили температуру сей деревни въ 26° 4. Эсмеральда построена на берегу рѣки того же имени; страна лѣсиста и влажна.

ГВАЯКВИЛЬ.

Въ Январѣ 1832 термометръ, поставленный на футъ глубиною въ почвѣ нижняго жилья, показалъ 26°. Г. Галль, по шестимѣсячнымъ наблюдениямъ, опредѣляетъ среднюю температуру сей гавани въ 25° 6. Гваяквиль, построенный на берегахъ Гваяса, окруженъ лѣсами и болотами.

ПАЙТА.

Термометръ, поставленный на футъ ниже земли въ почвѣ дома, построеннаго у морскаго берега, показалъ въ Январѣ 1833, 27° 1. Пай-

та находится на песчанистой, безводной и бесплодной почвѣ; тамъ никогда не бываетъ дождя.

Сии, различныя наблюденія можно представить въ видѣ слѣдующей таблицы:

Гавани.	Широта.	Сред. Темп.	Замѣчанія.
Кумана . . .	10° 27' N	27° 5	Страна сухая, нѣ- сколько лѣсис- тая.
Гуйяра . . .	10, 37 —	27, 5	Песчанистыя го-
Ріо Гаша . .	11, 40 —	28, 1	ры.
Санта-Марта	11, 15 —	28, 5	Весьма песчани-
Барранквилла	11, 0 —	27, 9	стая страна.
Картагена .	10, 25 —	27, 5	Болотистая стра-
			на.
Панама . . .	8, 58 —	27, 2	Весьма лѣсистая,
Гумако . . .	1, 40 —	26, 1	влажная стра-
Эсмеральда .	0, 55 —	26, 4	на.
Гваяквилъ .	2, 11 S.	26, 0	Тожь.
Пайта	5, 5 —	27, 1	Весьма суха.

Изъ сего можно заключить, что средняя температура жаркаго пояса измѣняется между 26° 0 и 28° 5. Изобиліе лѣсовъ и происходящая отъ того влажность стремятся къ тому, чтобъ охладить климатъ страны, въ то время, какъ сухость и песчаность, составляющія слѣдствіе этаго, напротивъ силятся увеличить теплоту. Ни что не можетъ столько под-

твердить сію истину, какъ климатъ части берега, омываемаго Южнымъ моремъ. Отъ бухты Купика до залива Гваяквилскаго, земля покрыта неизмѣримыми лѣсами и орошается множествомъ рѣкъ; тамъ дожди идутъ почти непрерывно; средняя температура сей влажной земли едва возвышается до 26° O. Отъ Томбези земля становится замѣтно песчанистою; отъ Пайты начинаются песчанья степи Піуры и Сехуры; постоянную влажность Хоко почти внезапно заступаетъ чрезвычайная сухость и средняя температура берега тотчасъ возвышается на 1° O. Но во всемъ сказанномъ выше было разсуждаемо лишь о приморскихъ мѣстахъ. Что же касается до внутренности земель, то температура здѣсь примѣтно увеличивается; къ несчастію относительно экваторіальной полосы Америки, мы не имѣемъ ни одного наблюденія, которое бы было произведено на равнинахъ восточной части Кордильероу. Однако разсматривая только высшую долину Магдалены, замѣчаютъ, что не смотря на возвышеніе болѣе 200 метровъ, средняя температура сей долины еще равняется Картагенской, и слѣдовательно выше температуры Гваяквила и Тумако.

Средняя температура, взятая на различныхъ высотахъ Кордильероу.

Если станешь подниматься въ атмосферу;

*

то температура быстро понижается. Мѣста, находящіяся въ горахъ, имѣютъ климатъ тѣмъ болѣе суровый, чѣмъ выше они находятся. Даже подъ экваторомъ, высота столько измѣняетъ климатъ, что мыза Антизана, которой широта не достааетъ даже 1° къ Югу, но которая лежитъ въ высотѣ 4000 метровъ, имѣетъ такую среднюю температуру, которая мало отличается отъ Санктъ - Петербургской. Близъ сего мѣста, но еще выше, вершина Каямба, несущая на себѣ огромную снѣжную равнину, лежитъ на самой равноденственной линіи.

Холодъ, царствующій на высокихъ горахъ, породилъ множество гипотезъ. Нынѣ Физики приписываютъ оный взаимному дѣйствию множества причинъ, изъ коихъ имѣющая наибольшее вліяніе есть способность къ поглощенію теплоты, пріобрѣтаемая воздухомъ нижнихъ странъ, когда оный, возвышаясь, начинаетъ раоширяться въ странахъ возвышенныхъ. Думаютъ также, что въ разрѣженной атмосферѣ ночное отдаленіе изъ земли лучеваго теплорода должно совершаться съ большею свободою и слѣдовательно съ большею силою. Однако ограничиваясь собственными своими замѣчаніями, произведенными въ Кордильерахъ, я думаю, что эта причина охлажденія не сильнѣе на сихъ горахъ, чѣмъ въ равнинахъ. Нѣ-

которые думаютъ, что холодъ въ горахъ происходитъ, хотя отчасти, отъ большаго отдаленія оныхъ отъ центральнаго огня; но это мнѣнiе, какъ кажется, имѣетъ очень мало послѣдователей. Опыты надъ температурою рудниковъ Мармато въ новой Гренадѣ показываютъ, что сiя причина не имѣетъ важнаго влiянiя.

Металлоносная гора Мармато столь утѣсита, что ее можно считать большою сiени-то-порфирною стѣною. На различныхъ высотахъ во внутренность оной достигаютъ горизонтальными штольнями. Въ одной изъ сихъ штольней, называемой Крузада, почва имѣетъ возвышенiя 1460 метровъ и средняя температура, при входѣ въ штольню, равняется 20° ; углубляясь во внутренность оной, замѣчаютъ возвышенiе температуры около 1° на длинѣ 55 метровъ; я говорю около, ибо сiе возвышенiе неправильно и, кажется, подчинено толщинѣ скалы, покрывающей штольню и, такъ сказать, измѣняется сообразно съ выпуклостiю земной почвы. Однако когда я жилъ на сихъ рудникахъ, то работники находились уже въ такой атмосферѣ, коей температура приближалась къ существующей на горизонтѣ морскомъ.

Наблюденiя, собранныя въ Новой Испанiи Г. Гумбольдтомъ, еще поразительнѣе. Средняя температура поверхности рудниковъ Гванак-

суато 16° ; а внутри сихъ рудниковъ въ глубинѣ 522 метровъ уже $56^{\circ} 8$, не смотря на то, что рудники сіи лежатъ 500 метровъ выше поверхности Океана.

Мѣста, принадлежащія къ горнымъ краямъ, часто при одинаковомъ возвышеніи имѣють довольно различный климатъ. Температура, свойственная какому-либо совершенно уединенному мѣсту, необходимо измѣняется отъ множества причинъ, которыя легко исчислить. Такимъ образомъ отраженіе теплорода отъ палящихъ равнинъ, свойство почвы, обиліе лѣсовъ, влажность или сухость почвы, близость льдовъ, скопленіе облаковъ и пр. и пр. суть причины, стремящіяся къ измѣненію климатовъ мѣстъ на твердомъ земномъ шарѣ. Въ Кордильерахъ замѣчено, что жилища, встрѣчаемая обыкновенно на краяхъ возвышенныхъ равнинъ, имѣють климатъ болѣе холодный, нежели внутреннія деревни Факататива, напримеръ расположенная на восточной оконечности равнины Боготы имѣетъ температуру $15^{\circ} 1$ с., въ то время, какъ въ Санта-Фе, лежащей на той же самой высотѣ, но только 21 милею болѣе во внутренность материка, средняя температура уже $14^{\circ} 3$.

Я окончу сію записку представленіемъ таблицъ средней температуры мѣстъ, находящихся на различныхъ высотахъ въ тропическихъ

Кордильерахъ. Я счелъ себя обязаннымъ показать въ сихъ таблицахъ также геологическаго свойства почвы и физическаго вида земли. Изъ сихъ таблицъ можно будетъ увидѣть, что страны сухія и песчанныя, при равныхъ высотахъ, теплѣе тѣхъ, которыя окружены лѣсами. По этому Квито, Рио-Вамба, Лакатунга, Амбато, не смотря на то, что лежатъ выше Санта-Фе, Пурасы, Санта Розы, Пайсгамбы, имѣютъ климатъ умѣреннѣйшій.

Геологическій составъ земли не имѣетъ, кажется, замѣтнаго вліянія на климатъ; даже близость дѣйствующихъ вулкановъ не можетъ, повидимому, измѣнять температуры на земной поверхности. Такимъ образомъ Пурасе, Пасто, Кумбаль, наполненныя пламенѣющими вулканами, имѣютъ температуру не выше, чѣмъ въ Боготѣ, Санта-Розѣ де Озосъ, Шюрамо-де-Герве, мѣсть, расположенныхъ на почвахъ нѣсколько не вулканическихъ.

Что касается до температуры нижней границы снѣговъ подъ экваторомъ, то я принялъ для выраженія ея число $1^{\circ} 5$ с., выведенное Г. Гумбольдтомъ. Въ надеждѣ собрать данныя относительно температуры лѣдяныхъ горъ, я нѣсколько разъ всходилъ на оныя. На Антизанѣ, въ высотѣ 5460 метровъ, я открылъ пещеру, вырытую во льдѣ; но почва этаго грота была такъ рухла, что я же могъ рѣшить-

ся войти въ него одинъ и не бывъ привязанъ. Сопровождавшій меня Индѣецъ, хотя и могъ бы мнѣ быть въ этомъ полезенъ; но онъ вдругъ почувствовалъ круженіе головы, пульсъ у него началъ биться съ чрезвычайною скоростію; лице его сдѣлалось пурпоровымъ, глаза блудящими. Я опустилъ свой термометръ въ скважину въ 14 дюймовъ глубины, которая была выбурена мною во льдѣ при входѣ въ пещеру, и нашель температуру сего мѣста въ $1^{\circ} 7$, тогда какъ термометръ показывалъ въ тѣни 0° .

Я предполагалъ возвратиться на Антизану и попытаться проникнуть въ пещеру; но вечеромъ я ослѣпъ, что испытали также Индѣецъ, Негръ, несшій барометръ и Полковникъ Галль, остававшійся на Плаца Невада.

По моемъ выздоровленіи, я еще нѣсколь-ко разъ восходилъ на лдяныя горы, но былъ всегда такъ несчастливъ, что никакъ не могъ найти столь способнаго мѣста къ измѣренію средней температуры какъ на Антизанѣ. 16 Декабря 1851 я взошелъ на Шимборазо; въ высотѣ 6000 метровъ ледъ таялъ и происходившая отъ того вода смачивала до нѣкоторой глубины рухлый снѣгъ, покрывавшій скалу, на которой мы стояли. При такихъ обстоятельствахъ, въ 1 футъ глубины, термометръ показывалъ 0° , какъ и на поверхности. Температу-

ра воздуха въ тѣни трахитовой скалы была 7° с.

На этой чрезвычайной высотѣ мы не испытали ни одного изъ тѣхъ случаевъ, которымъ подвергаются путешественники, восходящіе на горы, и кои испытали мы сами на льдахъ Котопакси. Мой пульсъ, какъ и у Г. Галя, который и на сей разъ пожелалъ раздѣлять со мною опасность, билъ въ минуту 106 разъ.

Названіе мѣстъ (*).	Возвышеніе въ мѣтрахъ.	Средняя температура.	Свойство почвы.	Общіе замѣчанія.	Наблюдатели.
Кумана	0°	27° 5		Песчаная почва; Сѣверное море.	Гумбольдтъ.
Гуйяра	0	27, 0	Слюдяной сланецъ.	Уподолшвы высокихъ горъ.	Ривер и Бусинго.
Ріо-Гаха	0	28, 1	Намывы.	Пески.	Полк. Францискъ Галь.
Санга-Марта	0	28, 5	Амфиб. сланецъ.	Почва, покрытая бѣлымъ пескомъ.	Бусинго.
Барранквилла	0	27, 9		Рукавъ Магдалены.	Галь.
Картагена	0	27, 5	Мадреп. конгломератъ.	Болотистыя мѣста.	Бусинго.
Панама	0	27, 2	Слюдяной сланецъ.	Довольно лѣсистая страна. Южное море.	Галь.
Тумако	0	26, 1	Намывы.	Весьма лѣсистая и влажная.	Бусинго.

Гваякиль	0	26, 0	Тожь.	Весьма влаж. земля, покрытая лѣсами.	Тожь
Пайта	0	27, 1	Третичный извест- никъ.	Весьма сухое мѣсто; никогда не быв. до- ждя.	Тожь.
Эсмераьда	„	26, 4	Намывы.	Пространные лѣса.	Гамль.
Барранка-Нуево	„	27, 6	Тожь.	Берега Магдалены.	Буссинго.
Санъ-Карлосъ	169	27, 5	Песчаникъ.	Венезуэлла, обшир- ныя равнины.	РиверойБуссинго
Новито, Хоко	180	26, 1	Плаггиносные пе- ски	Лѣса, многочислен- ныя рѣки.	Буссинго.
Гонда	208	27, 7	Песчаникъ.	Берега Магдалены.	Тожь.
Гирамена	216	27, 2	Тожь.	Степи Меты.	Риверо, Рулень и Буссинго.
** Томеппенда	590	25, 8		Рѣка Амазонская.	Гумбольдтъ.

(*) Сии мѣста находятся между 11-мь градусомъ Сѣверной и 5-мь градусомъ Южной широты.

Название мѣстъ.	Возвышеніе въ метрахъ.	Средняя температура.	Свойство почвы.	Общія замѣчанія.	Наблюдатели.
Кайма	395	27° 7	Намывъ.	Магдалена; обработан- ныя земли.	Буссинго.
Эстанка	426	26, 8	Слюд. сланец. песч.	Ріо-Хама, Какагваль.	Галль.
Санъ-Мартинъ	452	26, 6	Песчаникъ.	Степи Меты.	Риверо, Рулень и Буссинго.
Маракай	439	25, 5	Гнейсъ.	Озеро Такарига, Вене- зуела.	Риверо и Буссинго
Гагвита, Хоко	465	26, 1	Глинистый сланецъ.	Обширные лѣса.	Буссинго.
Валенція	488	26, 0	Гнейсъ.	Обширные равнины.	Риверо и Буссинго
Нейва	519	25, 0		Берега Магдалены.	Кальдасъ.
Баркизимето	522	25, 6	Намывы.	Песчанныя равнины.	Риверо и Буссинго
Мариквита	548	25, 4	Тожъ.	Долина Магдалены.	Буссинго.
Витторіа	561	25, 6	Гнейсо-гранитъ.	Долина Арагвы.	Риверо, Буссинго и Галль.

Альто де Монбю	585	25, 0	Зеленый камень.	Хоко; вес. лѣсистая страна.	Буссинго.
Антіювіи	629	25, 5	Сіенитъ.	Долина Кавки.	Тожъ.
Токюйо	629	24, 4	Песчаникъ.	Венезуела.	Риверо и Буссинго
Трюкселло	755	25, 0	Тожъ.	На рѣкъ Венезуела.	Тожъ.
Тамбо де ла Орквета	755	25, 0	Глинистый сланецъ	Хоко; лѣсистая стран.	Буссинго.
Санъ-Жероимо	755	24, 0	Сіенитъ.	Гористая страна.	Тожъ.
Трюкселло	852	24, 0	Песчаникъ.	Надобномъ мѣсть Венезуела.	Риверо и Буссинго
Виллега	859	25, 5	Глинистый сланецъ	Тѣсная и песчаная равнина.	Буссинго.
Хами, на рѣкъ	901	22, 5	Тожъ.	Лѣса Хоко.	Тожъ.
Каракасъ	956	21, 9	Гранито-гнейсъ.	Довольно лѣсистая страна.	Галь, Риверо и Буссинго.
Рольдалилло	958	24, 4	Зеленый камень.	Долина Кавки.	Буссинго.
Кортаго	979	24, 5	Зеленый камень, намывъ.	Тожъ.	Тожъ.
юга	985	24, 4	Сіенитъ, намывъ.	Тожъ.	Тожъ.

Назваіе мѣстъ.	Возвыше- ніе въ ме- трахъ.	Средняя темпера- тура.	Свойство почвы.	Общія замѣчанія.	Наблюдатели.
Торо	989	24° 4	Зеленый камень.	Долина Кавки.	Буссинго.
Эль-Бордо	1011	23, 8	Тожь.	Долина Патіи.	Тожь.
Ла Можарра.	1018	24, 6	Тожь.	Тожь.	Тожь.
Гвадуасъ.	1022	23, 8	Песчаникъ.	Тѣсная долина.	Тожь.
Ла Плата	1048	23, 7			Кальдасъ.
Аизерма - Нуево	1050	25, 7	Слюдяной сланецъ.	Равнины.	Буссинго.
Санта Ана	1058	22, 0	Тожь.	Холмы, лѣса близъ ледника.	Тожь.
Ллано Гранде	1085	23, 1	Намывы.	Долина Кавки.	Тожь.
Эль Пало	1111	23, 3	Тожь.	Тожь.	Тожь.
Карахъ	1177	21, 3	Глина и сланецъ.	Венезуела.	Тожь.
Юанамбу	1179	21, 7	Порфиръ, намывъ.	Провинція Пасто.	Тожь.
Вега до Цупіа	1225	21, 5	Сіенитъ, порфиръ.	Мѣсто влажное и лѣ- систое.	Тожь.

Сомбрерило	1271	20, 6	Пемзовый конгломератъ.	Песчаное мѣсто.	Тожь.
Ибагве	1523	21, 8	Гранитъ.	Уподшвы высокихъ горъ.	Тожь.
Гассенди дель Родео	1341	20, 0	Зеленый камень.	Близъ Анзермы, холмы.	Тожь.
Ариа	1418	20, 5	Сіенитъ, порфиръ.	Лѣсистое мѣсто.	Тожь.
Марматю	1426	20, 4	Тожь.	Лѣсистая страна.	Тожь.
Мандива	1427	23, 6	Зеленый камень.	Обраб. холмы (сомнительно).	Тожь.
Ла Канада	1517	21, 2	Порфир. конглом.	Равнина близъ Юанамбу.	Тожь.
Орквега	1520	19, 2	Сіенитъ, порфиръ.	Лѣса Пагін.	Тожь.
Меделинъ	1547	20, 5	Тожь.	Обширная земная возвышенность.	Тожь.
Мерида	1619	22, 0	Песчаникъ.	Довольно обширная равнина на вершинѣ горы.	Риверо и Буссинго

Названіе мѣстъ.	Возвышеніе въ метрахъ.	Средняя температура.	Свойство почвы.	Общія замѣчанія.	Наблюдатели.
Кабуло Вента .	1637	19, 4	Зеленый камень.	Лланосъ Квилхао.	Буссинго.
Родео Цупіа . .	1709	19, 2	Сіенитъ, порфиръ.	Лъса.	Тожъ.
Эстрема Антіоквіа	1721	18, 8	Сіенитъ, порфиръ.	Гористая страна.	Рестрего.
Квинхія	1776	18, 8	Тожъ.	Лъса.	Буссинго.
Анзерма Віейо .	1788	17, 5	Тожъ.	Тожъ.	Тожъ.
Вента де Беррю- скосъ	1789	17, 8	Тожъ.	Тожъ.	Тожъ.
Попайанъ	1809	17, 5	Трахитъ.	Вес. гористая страна.	Тожъ.
Ріозюсіо Цупіа .	1818	19, 5	Сіенитъ, порфиръ.	Высот. вокругъ бассейна Цупіа.	Тожъ.
Ферма Ортего . .	1836	19, 1	Трахитъ.	Гористая стран. близъ Пасто.	Тожъ.
Баносъ	1909	16, 7	Трахитъ.	Лъса близъ Тунгурагвы.	Буссинго.
Азуффралъ Квиндіу	977	16, 1	Слюд. сланецъ, трах.	Лъса.	Тожъ.

Эль Цедрито Герве	2001	19, 5	Слюдн. сланецъ.	Луга.	Тожъ.
Суата	2019	20, 0	Черный известнякъ	Песчаная почва.	Тожъ.
Эль Мораль, Квиндју	2033	18, 0	Слюдн. сланецъ.	Воздѣланная холми- стая земля	Тожъ.
Локса, Перу	2090	18, 0		Воздѣлан. гористая земля.	Гумбольдтъ.
Заменга	2101	17, 5	Грахитъ.	Сильная раститель- ность.	Буссинго.
Агвадось Антіоквія	2198	16, 5	Сіенитъ.	Лѣсная страна.	Тожъ.
Цогара, Попайанъ	2256	16, 0	Грахитъ.		Тожъ.
Алмагеръ	2260	17, 0			Гумбольдтъ.
Ибарра	2276	17, 2	Грахитъ.	Песчаная почва.	Буссинго.
Памплона	2311	16, 5	Гранитъ.	Открытая страна.	РиверонБуссинго
Бакса	2353	15, 0	Сіенитъ, порфиръ.	Въ тѣсномъ ущельи.	Буссинго.
Алози	2430	15, 0			Гумбольдтъ.
Юбита, Сокорро	2435	16, 5	Песчаный и из- вестнякъ.	Сух. и песчаный грунтъ.	Буссинго.

Названіє мѣстъ.	Возвышеніе въ метрахъ.	Средняя температура.	Свойство почвы.	Общія замѣчанія.	Наблюдатели.
Хоррера	2495	16° 1	Трахитъ.	Песч. почва близъ Квиго.	Буссинго.
Сонсонъ, Антіоквіи	2555	14, 0	Сіенитъ.	Льса.	Тожъ.
Шемдео	2541	15, 4	Слюдяной сланецъ.	Весьма песчан. почва.	Тожъ.
Юбате	2562	15, 5	Песчаникъ.	Обширная земная возвышенность.	Риверо и Буссинго
Сапта Роза де Озось	2579	14, 5	Сіенитъ.	Небольшая земная возвышенность.	Рестрепо.
Хіквинквира	2597	16, 0	Песчаникъ.	Обшир. земная возвышенность.	Буссинго.
Пасто	2610	14, 7	Трахитъ.	Долина, окружен. лѣсами.	Тожъ.
Куенка	2652	15, 6	Песчаникъ.		Гумбольдтъ.
Пангамба	2654	15, 0	Трахитъ.	Страна, окруженная болотистыми лѣсами.	Буссинго.

Санта-фе-де-Богота	2641	14, 5	Песчаникъ.	Обшир. земная воз- вышенность.	Риверо, Буссинго и Кальдасъ.
Пурасе	2651	13, 1	Трахитъ.	На склонъ Кордилье- ровъ.	Буссинго.
Амбато	2679	16, 1	Волканч. пескл.	Почва весьма песча- ная.	Буссинго.
Муехиза	2701	15, 5		Близъ Якуквера лѣ- са.	Тожъ.
Гваранда	2722	15, 0	Слюдяный сланецъ.	Отклонъ къ Гвайя- квиду.	Галль.
Санта-Роза	2744	14, 4	Песчаникъ.	Обширн. зем. возвы- шенность.	Буссинго.
Санъ-Пабло.	2772	14, 0	Трахитъ.	Луга.	Тожъ.
Тунья	2810	15, 7	Песчаникъ.	Обширн. зем. возвы- шенность.	Тожъ.
** Каксамарка, Перу	2860	16, 0	Песчозвый конглом.	Песч. зем. возвышен- ность.	Гумбольдтъ.
Лагакунга	2861	15, 5		Тожъ.	Буссинго.

Названіе мѣстъ.	Возвышеніе въ мѣтрахъ.	Средняя температура.	Свойство почвы.	Обиця замѣчанія.	Наблюдатели.
Ріобамба	2870	16° 4	Песчаністая почва.	Безплодная земля.	Буссинго.
Квито	2918	15, 2	Трахитъ.	Обширная зем. возвышенность.	Тожъ.
Туза	2945	11, 0	Тожъ.	Земля, окруженная лѣсомъ и горами.	Тожъ.
Хита	2970	12, 0	Песчанікъ и известнякъ.	Зем. окруж. высокими горами.	Тожъ.
ЭльГуаво, Ріобамба	2971	11, 0	Трахитъ.	Уподошвы Шимборазо.	Тожъ.
МукуХіесъ, деревни	2991	14, 4	Песчанікъ.	Сіерра де Мерида, безп. земля.	Галь и Буссинго.
Пукара, близъ Ибарры	2995	14, 7	Трах. конгломератъ.	Безп. зем. возвыш., бѣлые пески.	Буссинго.

Тункаиъ, деревнл.	3019	12, 9	Трахитъ.	Довольно лѣсистая земля.	Тожъ.
Мальвазасъ, По- лайнъ	3040	12, 4	Слюдяный сланецъ.	Сильная раститель- ность.	Кальдасъ.
Тукверъ, деревнл.	3107	10, 0	Трахитъ.	Влаж. зем., фрейлейонъ	Буссинго.
Пинаптура, ферма	3155	11, 1	Тожъ.	Уподошвы Кордилье- ровъ.	Тожъ.
Калю, ферма . . .	3160	12, 2	Тожъ.	Упод. Котопакси, сух. равнина.	Тожъ.
Парамо де Герве . .	3167	10, 3	Слюдяный сланецъ.	Земля, окруж. лѣсами.	Тожъ.
Вета, деревни . . .	3218	9, 5	Сіенитъ, порфиръ.	Зем. окруж. высоки- ми горами.	Тожъ.
Кумбаль, деревнл.	3219	10, 7	Трахитъ.	Обшири. земная воз- вышенность.	Тожъ.
Алто де Салаца . .	3426	8, 5	Пещаникъ.	Верш. Кордильеровъ	Тожъ.
Лосъ Парамо . . .	3500	8, 5		Хиты.	Тожъ.
					Гумбольтъ.

Название мѣстъ.	Возвышеніе въ метрахъ.	Средняя температура.	Свойство почвы.	Общія замѣчанія.	Наблюдатели.
Лиско, ферма . . .	5549	8, 9	Трахитъ.	Близъ Квито.	Буссинго.
Пантано Варгасъ .	5672	8, 5	Тожъ.	Близъ Толимы.	Тожъ.
Мыза на Антизанъ	4072	4, 4	Тожъ.	Близъ Квито довольно обш. равнина на вершинѣ горы.	Тожъ.
Азафраль Жуашъ .	4119	5, 9	Тожъ.	Вершина Толмы.	Тожъ.
Сибъжные предѣлы	4800	1, 6			Гумбольдтъ.
Ледникъ Антизаны	5460	1, 7			Буссинго.



III.

Х И М И Я.

РАЗЛОЖЕНІЕ СЮРЬМЯНИСТАГО НИККЕЛЯ, НОВАГО МИНЕРАЛА (*).

(Сообщ. Граховымъ.)

Гг. Надворные Совѣтники *Штромейеръ* и *Гаусманъ* представили Королевскому обществу наукъ въ Геттингенѣ 5 Декабря 1855 года минералогическія и химическія наблюденія о новомъ минеральномъ веществѣ, свойства коего были первоначально замѣчены однимъ изъ ревностнѣйшихъ слушателей ихъ *Карломъ Фолькмаромъ* изъ Брауншвейга. Минераль, найденный въ Андреасбергскихъ рудныхъ горахъ, на такъ называемомъ мѣстѣ Андреасъ, въ разра-

(*) Изъ *Annal. der Physik und Chemie.* Bd. XXXI. 1854. No. 8 — 10.

ботываемыхъ жилахъ въ сопровожденіи известковаго шпата, свинцоваго блеска, шпейсоваго кобальта (Speiskobolt), показываетъ нѣкоторое сходство съ купферниккелемъ; но отличается отъ него однакожь своимъ цвѣтомъ и состоитъ изъ никкеля и сюръмы, почему и несетъ названіе сюръмянистаго никкеля. Онъ встрѣчается вросшимъ въ маленькихъ и тонкихъ, частію отдѣльныхъ, частію скупенныхъ, или въ порядкѣ одна на другой лежащихъ, шестистороннихъ табличекъ, коихъ образованіе переходитъ въ кристалловидное дендрическое, или также въ мелко и нѣжно вкрупленное, будучи часто въ тѣсномъ соединеніи съ свинцовымъ блескомъ или шпейсовымъ кобальтомъ, рѣдко нѣсколько плотнѣйшими партіями большей величины. Кристаллы кажутся правильными шестиугольными; впрочемъ доселѣ не возможно было еще произвести точнаго измѣренія угловъ. Конечныя плоскости сего минерала имѣютъ шестиугольную борозду, которая соотвѣтствуетъ конечнымъ краямъ призмы, и въ коей показывается расположеніе къ образованію плоскостей пирамидальной кристаллизациі, вѣроятно, двупирамидальнаго додекаэдра; но впрочемъ онѣ гладки.

Доселѣ замѣченные кристаллы рѣдко бываютъ величиною болѣе одной линіи. Опыты, произведенные для отысканія спайности, были

неудачны; но въ нѣкоторыхъ замѣчено раздѣльное сложеніе, соотвѣтствующее конечнымъ плоскостямъ таблицъ. Изломъ неровный, переходящій въ мелкораковистый. Конечныя плоскости кристалла имѣютъ сильный металлическій блескъ; плоскости излома блестящи. Цвѣтъ въ свѣжѣмъ изломѣ свѣтлый мѣдинокрасный, съ переходомъ въ фіолетовый. Сей синеватый видъ имѣетъ сходство съ нѣкоторыми побѣжалыми цвѣтами; но въ свѣжѣмъ изломѣ оказывается такъ же, какъ и снаружи. На плоскостяхъ кристалла, по причинѣ сильнаго блеска оныхъ, цвѣтъ гораздо свѣтлѣе, нежели въ изломѣ, дѣлаясь отъ побѣжалости нѣсколько темнѣе. Порошекъ минерала имѣетъ красновато-бурый цвѣтъ и темнѣе излома. Руда хрупка; твердостью почти равняется купферниккелю, принимая черту отъ полеваго шпата, но чертится плавиковымъ. Относительный вѣсъ, по причинѣ мелкости доселѣ полученныхъ кусочковъ и по причинѣ тѣснаго соединенія сей руды съ другими тѣлами, еще не могъ быть съ точностію опредѣленъ. Минералъ на магнитъ нисколько не дѣйствуетъ.

Совершенно свободные отъ примѣси свинцоваго блеска, шпейзоваго кобальта и самороднаго мышьяка куски сей руды, при накалываніи и выдуваніи, не произвели предъ паяльною трубкою ни мышьяковистаго чесночнаго

запаха, ни сѣрнаго; а на углѣ обнаружился только сюрмяной налетъ. При семь испытаніи руда оказалась весьма трудноплавкою, а если и плавилась, то въ весьма маленькихъ кусочкахъ.

При раскаливаніи въ стеклянной трубкѣ, возгонялось нѣсколько сюрмы.

Простыя кислоты дѣйствуютъ на нее весьма слабо. Изъ кусочковъ, содержащихъ свинцовый блескъ, азотная кислота отдѣляетъ сѣру; но селитросоляная кислота растворяетъ оную легко и совершенно. Растворъ сей, будучи смѣшанъ съ виннокаменною кислотою, не осаждается солянокислымъ баритомъ, когда руда не содержала примѣси свинцоваго блеска; осажденный же сѣроводородомъ доставляетъ чистый оранжеваго цвѣта осадокъ, совершенно растворяющійся въ кали и, при восстановленіи водороднымъ газомъ, дающій сюрму. Растворъ, отдѣленный сѣроводороднымъ газомъ отъ сюрмы, производитъ съ углекислымъ натромъ чистый яблочно-зеленаго цвѣта осадокъ, который, будучи превращенъ въ щавеловокислый никкель, совершенно растворяется въ амміакѣ, принимая чистый сафирно-синій цвѣтъ. Растворъ сей, разложившись самъ собою на воздухъ, оставилъ совершенно безцвѣтную жидкость.

Поелику, для количественнаго изслѣдова-

вія, не можливо було получить достаточнаго количества совершенно чистой руды; то употреблены для сего куски, содержащіе нѣсколь-ко свинцоваго блеска.

Въ 100 частяхъ руды сей содержится:

по разложенію	1.	2.
никкеля	28,946.	27,054.
сюрьмы	63,754.	59,706.
жельза	0,866.	0,842.
сѣрнистаго свинца	6,437.	12,357.
	<hr/>	<hr/>
	99,983.	99,959.

Если вычестъ сѣрнистый свинецъ и жельзо, какъ непринадлежація къ смѣшенію сей руды, и изъ обѣихъ разложеній взять среднее ариѳметическое число; то получится изъ сего смѣшенія сюрьмянистаго никкеля во 100 частяхъ.

никкеля	51,207.
сюрьмы	68,793.
	<hr/>
	100,000.

По сему составныя части сего естественнаго сплава находятся соединенными между собою въ равной пропорціи и слѣдовательно сюрьмянистый никкель совершенно подобенъ купферниккелю, въ которомъ также соединены равныя части никкеля и мышьяка.

Черезъ сплавленіе равныхъ частей никкеля и сюрьмы получится сплавъ подобный сей ру-

дѣ, какъ по цвѣту, блеску, такъ и по твердости и хрупкости. Сплавъ сей не обнаруживаетъ также магнитныхъ свойствъ и въ огнѣ и въ кислотахъ имѣетъ одинаковыя свойства. Въ моментъ соединенія обоихъ металловъ появляется, какъ то уже замѣчено *Геленомъ*, весьма яркое пламя. При большемъ количествѣ сюръмы, сплавъ принимаетъ бѣлый цвѣтъ и дѣлается удобоплавкимъ.

IV.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

**ОПИСАНІЕ ОПЫТОВЪ БУРЕНІЯ ВЕРЕВОЧНАГО ИЛИ
КИТАЙСКИМЪ СПОСОБОМЪ, ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ
БЛИЗЪ КОЛЬВАГЕ ПРИ ЗААРБРЮКЕНЬ.**

(Пер. К. Бутенева.)

Описаніе Китайскаго способа буренія, составленное Французскимъ Миссіонеромъ Имбертомъ (Imbert) и помѣщенное въ извѣстномъ сочиненіи Барона Александра Гумбольдта *Fragmens Asiaticques*, произвело желаніе достигнуть при буреніи симъ способомъ опредѣленныхъ результатовъ.

Опытъ, произведенный надъ нимъ въ Рейнской Пруссіи при Заарбрюкенѣ, былъ причиною весьма благонадежныхъ заключеній. Онъ былъ предпринятъ на пестромъ песчаникѣ, покрывающемъ камешноугольное образованіе; сія по-

рода напластована здѣсь довольно горизонтально и дѣлится на слои толщиной въ нѣсколько футовъ, имѣеть желтовато-сѣрый цвѣтъ, содержитъ обломки кварца, часто въ нѣсколько дюймовъ толщиной, но не смотря на сіе твердость его не весьма велика. Окрашенные краснымъ цвѣтомъ полосы встрѣчаются въ немъ преимущественно въ верхнихъ частяхъ его.

Въ сей-то породѣ произведено буреніе веревкою на глубину 24 сажень. Предметъ сего буренія состоялъ въ опредѣленіи толщины пестраго песчаника, что нужно было знать для прохода глубокой штольны при *Зульцбахъ-Дутвейлерскихъ* копяхъ каменнаго угля, и также для доставленія воды къ жилищамъ на *Кольваге*. Послѣдній предметъ былъ достигнутъ, и хотя вода сама собою не поднялась на поверхность земли, однако стоитъ значительно выше горизонта воды въ *Заарѣ*.

Работы для буренія начаты были проводомъ буровой шахты чрезъ сыпучій песокъ до твердаго песчаника, глубиною на $2\frac{1}{2}$ сажени. Послѣ того въ срединѣ шахты утверждена была труба *a*, имѣющая длины 9 футовъ 11 дюймовъ, которая должна была служить *матицей*. Въ верхнюю часть сей трубы опущена была насадная часть (*Aufsatzstück*) *b*, состоящая изъ двухъ половинъ, которыя мо-

гутъ быть розняты и опять составлены, и которыя держатся вмѣстѣ желѣзнымъ кольцомъ *в*. Отверстіе сей насадной части немного болѣе толщины веревки, что служитъ къ тому, что бы уменьшать качаніе сей послѣдней.

Надъ шахтою сдѣлано нужное для буренія устройство. Оно состоитъ изъ горизонтально лежащаго вала *г*, который можетъ быть употребленъ какъ воротъ, когда къ нему будутъ приставлены рукоятки; на семь валъ укрѣплено колесо *д*. Далѣе къ сему же устройству принадлежитъ рычагъ *е* и веревка *і*.

Валь находится въ 9 футахъ и 7 дюймахъ надъ поверхностію шахты, имѣеть въ длину 5 футовъ $4\frac{1}{2}$ дюйма и 10 дюймовъ въ діаметрѣ; сія высота нужна для извлеченія бура изъ скважины. Колесо имѣеть въ поперечникѣ 4 фута $7\frac{1}{2}$ дюймовъ, и толщиною въ $8\frac{3}{4}$ дюймовъ. Съ одной стороны его находятся отверстія *л*, въ которыя вставляется рычагъ; съ другой же врѣзь *м*, въ которомъ обводится веревка отъ двухъ до трехъ разъ.

Рычагъ прикрѣпляется къ колесу желѣзнымъ болтомъ. Отверстія, въ которыхъ онъ укрѣпляется, находятся одно отъ другаго въ разстояніи $5\frac{1}{2}$ дюймовъ. Черезъ сіе высота подъема бура можетъ быть ему придана по желанію, и съ удобностію, въ случаѣ надобности, измѣнена. Длина рычага 4 фута. На

колесѣ кромѣ вышесказаннаго, съ одной стороны есть еще деревянный гвоздь *и* и врѣзь *к*.

Такимъ образомъ когда веревка вложится во врѣзь *т*, то ее задѣваютъ за гвоздь *и*, который и не позволяетъ ей скользить по колесу. Для сохраненія же веревки отъ обтиранія, въ томъ мѣстѣ, которымъ она ложится на край колеса, на нее надѣвается кожанной рукавъ, который по надобности можно подвигать въ ту или другую сторону.

Для сбереженія веревки отъ тренія о стѣны скважины въ продолженіе буренія, оказалось особенно полезно держать ее всегда въ натянутомъ положеніи. Для достиженія сего, къ стану ручнаго ворота укрѣпляется упругій очепъ *м*, соединяющійся съ рычагомъ помощію ремня *н*. Такимъ образомъ и послѣ подъема веревка остается натянутою, и чрезъ то уничтожается ея качаніе и треніе о стѣны буровой скважины. Опытъ показалъ, что при употребленіи сего очепа веревка почти нисколько не повреждалась.

Для предупрежденія порчи веревки при вытягиваніи бура изъ скважины и при опусканіи его въ оную, подъ валомъ находится еще устроенный особенный валокъ *о*, замѣняющій собою блокъ.

Буровая веревка имѣетъ толщину въ $1\frac{1}{2}$ дюйма и чрезъ каждыя полсажени обвита кус-

ками кожи, съ пробитыми въ оныя гвоздями. Утолщенія сіи, служація для предупрежденія тренія веревки о стѣны буровой скважины при употребленіи очепа, кажется, могутъ быть оставлены. По окончаніи буренія, веревка, которою производилось оно, оказалась въ столь хорошемъ состояніи, что еще долго могла бы находиться въ употребленіи. На нижнемъ концѣ веревки, гдѣ она прикрѣпляется къ буру, она равномернѣю обвернута кожею, и сверхъ того еще защищена отъ обтиранія вбитыми въ нее гвоздями. 1 сажень веревки такой толщины вѣситъ 5 фунтовъ, или 1 футъ ея $\frac{3}{4}$ фунта.

На другомъ ручномъ воротѣ *p* обвита веревка, на концѣ которой укрѣпляются буровыя ложки.

Устройство сіе собственно не есть необходимо, ибо можно употреблять одну веревку, какъ для бура, такъ и для ложекъ; посему, въ приложенномъ при семъ счетѣ расходовъ на сіе буреніе, вторая веревка не принята въ расчетъ.

Помощію меньшаго рычажка или ручки *ф* производится кругообращеніе веревки и бура. Ручка сія сдѣлана изъ желѣза и можетъ къ веревкѣ привинчиваться и отвинчиваться.

Собственно для буренія нужные инстру-
Горн. Журн. Кн. XII. 1854. 8

менты состоятъ изъ желѣзнаго стержня (Черт. 1), имѣющаго длину 4 фута 9 дюймовъ, вѣсомъ во 172 фунта. На верхнемъ концѣ его находится кольцо, служащее для укрѣпленія веревки, въ нижнемъ же нарѣзана гайка, въ которую ввинчивается самый буръ. При семъ одно изъ самыхъ главныхъ условий сего стержня состоитъ въ томъ, что бы оба утолщенія на ономъ имѣли совершенно равный діаметръ съ діаметромъ самага бура, ибо въ противномъ случаѣ никакъ невозможно бы было вы бурить скважину совершенно вертикально. Часть же стержня, находящаяся между сими утолщеніями, должна быть тонѣе, для образованія мѣста къ отсѣду буровой грязи, прожимающейся вверхъ чрезъ борозды, вырѣзанныя на толстыхъ частяхъ стержня. Чѣмъ тяжелѣ сей стержень, тѣмъ болѣе успѣхъ буренія, и безъ сомнѣнія было бы весьма выгодно дѣлать его чугунный съ пустотою внутри, и сію пустоту заливать свинцомъ.

Къ сему стержню привинчивается самый буръ, котораго тяжесть простирается до 38 фунтовъ или поболѣе, такъ что вмѣстѣ взятая тяжесть стержня съ тяжестію бура, бываетъ до 210 фунтовъ.

Въ продолженіе опытнаго буренія были употребляемы буры различныхъ родовъ, но чаще всего и главнѣйше вѣнцовый буръ (Черт. 2.),

оказавшій наилучшее дѣйствіе. Сей буръ есть соединеніе круглаго зубчатаго бура съ обыкновеннымъ вѣщовымъ.

Между входящими углами его, слѣдовательно въ четырехъ мѣстахъ, находятся сдѣланныя въ немъ отверстія, имѣющія въ діаметрѣ $\frac{3}{8}$ дюйма, служащія для пропущенія буровой грязи вверхъ. Зубцы круглаго бура имѣютъ въ длину $\frac{1}{2}$ дюйма и выдаются впередъ надъ краемъ его круга на $\frac{1}{8}$ дюйма, между тѣмъ, какъ острѣя вѣщоваго бура выдаются надъ нимъ около 1 дюйма.

Діаметръ сего бура, равно какъ и прочихъ, равняется $4\frac{1}{2}$ дюймамъ.

Оба рода буровъ долотчатыхъ, представленныхъ въ черт. 3 и 4, при семъ способѣ буренія не оказались очень выгодны.

Въ чертежѣ 5 представленъ буръ, состоящій изъ трехъ частей, которыя соединяются помощію пружины и могутъ быть изъ него вынимаемы по одиначкѣ. Въ чертежѣ части сіи представлены отдѣльно, дабы можно было видѣть, что онѣ состоятъ изъ одного прямого и двухъ изогнутыхъ долотчатыхъ буровъ, которые поставлены одни противъ другихъ. Изъ нихъ прямой утверждается въ срединѣ, а два кругообразно изогнутые по обѣимъ сторонамъ его.

Еще предложены были буры съ тремя

долотами (Черт. 6.), параллельно поставленнымъ, но при буреніи они испытаны еще не были.

Буры сіи сложны и вставленные въ нихъ рѣзцы, при продолжительномъ потрясеніи, должны разшататься; посему только чрезъ болѣе долговременныя испытанія сихъ инструментовъ можно опредѣлить, довольно ли они способны къ употребленію. Первый вѣнцовый буръ оказалъ наибольшее дѣйствіе, и во всѣхъ случаяхъ долженъ бы быть признанъ за самый удобный, если бы острѣіе его не представляло нѣкоторыхъ затрудненій.

Равномѣрно буромъ, представленнымъ въ Черт. 7, было произведено мало испытаній. Онъ представляетъ буръ крестовый.

Изъ сравнительныхъ наблюденій надъ бурами нельзя вывести никакихъ рѣшительныхъ результатовъ, ибо нельзя съ точностію сдѣлать заключенія, было ли качество горной породы всегда одинаково или различное. Но между тѣмъ заслуживаетъ быть здѣсь упомянутымъ, что вѣнцовымъ буромъ (Черт. 2), при 560 ударахъ, выбурено $10\frac{1}{4}$ дюймовъ; долотчатымъ же, при 500 ударахъ, выбурено $7\frac{1}{4}$ дюймовъ. Такимъ образомъ во 100 ударовъ перваго углублялись на 1,85 дюйма, а во 100 ударовъ послѣдняго только на 1,45 дюйма; изъ чего видно, что полезное дѣйствіе вѣнцоваго

бура относится къ полезному дѣйствию долотчатаго бура какъ $1,0 : 0,79$. Далѣе замѣтили, что при 4,400 ударахъ вѣщовымъ буромъ углубились на 49 дюймовъ, а при 2,400 ударахъ долотчатымъ буромъ, представленнымъ въ черт. 4, углубились на 17 дюймовъ. И такъ во 100 ударовъ первымъ углубились на 1,114 дюйма, а во 100 ударовъ послѣднимъ на 0,708 дюйма.

Отсюда можно вывести пропорцію, что полезное дѣйствиё вѣщоваго бура относится къ полезному дѣйствию долотчатаго, представленнаго въ черт. 4, какъ $1,00 : 0,65$.

Производство буренія веревкою.

Для буренія въ скважинѣ, имѣвшей 24 сажени глубины и $4\frac{1}{2}$ дюйма въ діаметръ, потребно было въ смѣну 3 человекъ: изъ нихъ 2 для произведенія удара буромъ и 1 для его обращенія.

1) Опусканіе бура въ скважину.

Когда буръ должно опустить въ скважину, то сперва снимаютъ съ колеса рычагъ, свиваютъ съ него веревку и оную навиваютъ на валъ. Послѣ сего помощію того вала, обращеннаго приставленными къ нему рукоятками въ ручной воротъ, поднимаютъ самый буръ

такъ высоко, что конецъ его можно вставить въ трубу, и тогда производятъ медленно его опусканіе туда, при помощи сего ручнаго ворота.

Когда буръ дошелъ до дна скважины, то съ ворота снимаютъ рукоятки, веревка навивается на колесо и утверждается въ немъ рычагъ. Въ продолженіе сего времени работникъ, назначенный къ обращенію бура, опускаетъ въ трубу и укрѣпляетъ насадную часть, и утверждаетъ въ должной высотѣ ручку, служащую къ обращенію бура.

2) *Буреніе.*

Какъ скоро рычагъ прикрѣпленъ къ колесу такимъ образомъ, что высота подъема можетъ быть отъ 14 до 16 дюймовъ, то два работника, стоящіе у онаго одинъ противъ другаго, наклоняютъ конецъ его до самыхъ подмостковъ, и потомъ вдругъ отпускаютъ его и не прежде берутся за него для втораго наклоненія, какъ уже въ то время, когда конецъ его достигъ наибольшей высоты.

Ремнемъ, соединяющимъ очесть съ рычагомъ, удерживается сей послѣдній въ то время, когда онъ достигъ наибольшей высоты. Такимъ образомъ тѣ два работника продолжаютъ свою работу, состоящую въ наклоненіи рычага и въ скоромъ отпусканіи его вверху,

столь долго, пока буровая скважина не должна быть вычищена ложкою.

При семь устройствъ, то плечо рычага, на которое дѣйствуетъ сила, содержится къ плечу рычага, которымъ поднимается тяжесть, какъ 2,7 : 1,0. Посему каждый изъ двухъ работниковъ долженъ поднимать тяжесть въ 80 фунтовъ. Такъ какъ при семь скорости содержатся между собою, какъ квадратные корни высоты паденія; то посему здѣсь оказывается полезнѣе дѣлать не большой подъемъ, но увеличить тяжесть буроваго стержня. Сіе оказывается еще тѣмъ полезнѣе, что при наполненіи буровой скважины водою, при маломъ паденіи стержня, сопротивленіе, оказываемое ею, бываетъ менѣе.

Въ продолженіе подниманія и опусканія веревки, работникъ, сидящій у ручки, прикрѣпленной къ веревкѣ, послѣ всякаго подъема, поворачиваетъ ее на небольшое разстояніе сперва въ одну, а послѣ въ другую сторону.

Когда при безпрестанномъ поворачиваніи въ одну сторону веревка очень закрутится, тогда прекращаютъ на нѣсколько времени поворачиваніе ея и оставляютъ ручку свободною, дабы веревка могла сама собою развиваться. Опытъ показалъ, что сіе обращеніе веревки весьма много помогаетъ успѣху работы, ибо чрезъ оное происходитъ скорѣйшее

пониженіе бура, а слѣдовательно и буровой скважины. Можетъ быть сіе моглобы еще болѣе увеличиться, если бы бороздамъ на буровомъ стержнѣ былъ приданъ спиральный видъ.

Въ продолженіе сихъ опытовъ буровая скважина не была искривлена. Благоприятный результатъ сей можетъ быть частію приписанъ хорошимъ качествамъ горной породы, а потому и нельзя навѣрное предполагать, что бы и при весьма твердой горной породѣ буреніе совершалось стольже удачно. Но безъ сомнѣній можно бы найти средство помочь и симъ препятствіямъ. Что касается до садки бура, то при семъ способѣ она производится гораздо неравномѣрнѣе, нежели при буреніи помощію штангъ, и изъ сихъ-то основаній видно, что при оной могутъ быть съ пользою употреблены только паличные и вѣщовые буры; но употребленіе долотчатыхъ было бы несообразно со способомъ сей работы.

5) *Извлеченіе бура изъ скважины.*

Когда накопившаяся въ скважинѣ мука затруднить буреніе, то съ колеса снимаютъ рычагъ и веревку, и послѣднюю обвиваютъ около вала. За симъ вынимаютъ изъ веревки ручку, помощію которой производилось ея обращеніе, а съ трубы снимаютъ насадную часть, и приставивши къ валу рукоятки, помощію

ихъ вытягиваютъ буръ изъ скважины, чрезъ навиваніе веревки на валъ.

4) *Чистка скважины ложками.*

Ложка *ц*, употребляемая здѣсь, имѣетъ длины 7 футовъ 7 дюймовъ и $4\frac{1}{2}$ дюйма въ діаметрѣ. Въ низу ея находится клапанъ. Она укрѣплена, какъ уже выше было упомянуто, на особенной веревкѣ, обвитой около ручнаго ворота *р*.

Когда должно скважину очищать ложкою, то ее спускаютъ въ скважину весьма скоро, и потомъ безпрестанно приподнимаютъ и опускаютъ, до тѣхъ поръ, пока она не дойдетъ до дна скважины, и тогда ее оставляютъ тамъ нѣсколько времени спокойно, дабы мука успѣла осѣсть въ ней. За тѣмъ вытягиваютъ ее наверхъ. Этотъ способъ существенно отличается отъ Китайскаго, тѣмъ, что при семъ послѣднемъ буровая грязь, налипая на буръ и буровой стержень, извлекается изъ скважины вмѣстѣ съ онымъ. Правда, что для извлеченія такимъ образомъ можно бы было особенно устроить къ тому буръ и его стержень, но тогда инструменты сіи были бы гораздо сложнѣе, а потому нельзя было бы ожидать отъ нихъ существенной выгоды. Очищеніе буровой скважины въ такомъ случаѣ никогда не могло бы быть произведено столь совершенно, какъ при-

нашемъ способѣ, который производится скоро и безъ затрудненій и не составляетъ долгой остановки въ работѣ.

Въ продолженіе опытовъ буренія веревка ни разу не была оборвана, а потому не было случая испытать, какимъ образомъ лучше было бы захватить и вытянуть на поверхность засьвшій въ скважинѣ буръ. Однакожъ кажется, что оборваніе веревки для скважины не столь опасно, какъ сломаніе буровыхъ штангъ. Употребленіе обыкновенныхъ штангъ съ прикрѣпленнымъ на нихъ какимъ нибудь изъ извѣстныхъ инструментовъ, служащихъ къ вытягиванію, безъ сомнѣнія весьма легко могло бы помочь къ извлеченію изъ скважины оставшагося тамъ бура, хотя Китайцы въ семь случаевъ обыкновенно теряютъ весьма много времени.

Что касается до успѣха работы, то приложенная въ концѣ таблица покажетъ его во всей подробности.

Изъ оной оказывается, что буровая скважина была проведена до глубины 24 сажень, 4 восьмыхъ и 6 дюймовъ, или 165 футовъ 10 дюймовъ (*), въ пятьдесятъ двѣнадцатичасовыхъ смѣнъ.

(*) По таблицамъ Лосмана, изданнымъ въ Лейпцигѣ

Посему круглымъ числомъ на каждую смѣну приходится по 39,32 дюймовъ и при величайшемъ успѣхѣ было выбурено въ одну смѣну 80 дюймовъ. Хотя успѣхъ работы оказывается весьма великъ, однако же при семъ нельзя приписать его одному только новому способу буренія, но также и удобнымъ для буренія свойствамъ горной породы. Вообще успѣхъ буренія столь переменчивъ и столько зависитъ отъ качества горныхъ породъ и другихъ побочныхъ обстоятельствъ, что изъ сего малаго опыта нельзя вывести рѣшительнаго заключенія.

Въ продолженіе всей работы употреблено:
 На плату рабочимъ: 56 тал. 23 сер. гроша 1 пфен.
 На кузничныя издержки для заострѣнія буровъ и другія малыя поправки: 10 — 27 — 7 —

Итого 67 тал. 20 сер. грошей 1 пфен.

Такимъ образомъ выбуреніе каждой сажени стои-

въ 1821 году, одинъ Англійскій футъ равенъ 0,971,250 Рейнскаго фута.

Переводчикъ.

ло 2 талера 22 се-
ребряныхъ гроша
7.52 пфениговъ.

На устройство
къ буренію надъ
скважиною издер-
жано: 4 тал. 9 сер. гр. 4 пф.

Буры, веревки
и другія мелкія
къ нимъ принад-
лежности 107 — 25 — 10 —

Итого 152 тал. 5 сер. гр. 2 пф. (*)

Издержки сіи оказываются весьма умѣрен-
ными, частию потому, что предварительное
устройство для буренія и буровой снарядъ
весьма просты и работа занимаетъ мало лю-
дей, частию же и потому, что буровая сква-
жина была неглубока и горная порода бурн-
лась весьма удобно. Но чѣмъ глубже была
бы буровая скважина, тѣмъ менѣе были бы
сравнительно глубинѣ ея издержки на проводъ
оной, поелику сей опытъ показалъ, что трехъ

(*) По тѣмъ же таблицамъ 100 Прусскихъ талеровъ
составляютъ 347,464 Русскихъ рублей на ассиг-
націи, или 1 талеръ равенъ почти 3 рублямъ 47½
копѣйкамъ ассигнаціями. Одинъ Прусскій та-
леръ дѣлится на 30 серебряныхъ грошей. Одинъ
серебряный грошъ дѣлится на 12 пфениговъ.

Переводчикъ.

рабочихъ при всякой глубинѣ достаточно для провода ся въ одну смѣну на нѣсколько футовъ , ибо тяжесть движимой ими массы увеличивается съ глубиною весьма медленно.

Изъ сихъ опытовъ выведенное главное заключеніе есть то , что буреніе въ горныхъ породахъ помощію веревки весьма возможно, и при проводѣ очень глубокихъ скважинъ обѣщаетъ дешевое употребленіе. Но исключая уже несравненно большую дешевизну , открывающуюся и изъ того , что 5 человекъ достаточно для достиженія весьма большой глубины , весьма важное преимущество ея состоитъ и въ томъ , что осыпаніе буровой скважины при сей методѣ несравненно менѣе , нежели при буреніи со штангами. Сіе послѣднее обстоятельство во многихъ случаяхъ , есть не что иное , какъ только послѣдствіе безпрестаннаго ударенія штангъ обѣстѣны скважины. Оно умножается вмѣстѣ съ глубиною ея , и съ увеличеніемъ тяжести штангъ , такъ что наконецъ при такомъ буреніи глубина скважины нисколько не увеличивается; по причинѣ надобности безпрестаннаго очищенія ея и медленности сей работы. При буреніи веревкою препятствія сіи совершенно устраняются , такъ что показаніе о буровыхъ скважинахъ , проводимыхъ въ Китаѣ будто бы на 3000 футовъ глубины , нисколько не можетъ показаться невѣроятнымъ.

О Б О З Р Ъ Н І Е
ЕЖЕДНЕВНАГО УСПѢХА РАБОТЫ ПРИ ОПЫТНОМЪ
БУРЕНИИ ПО КИТАЙСКОМУ СПОСОБУ.

Мѣсяцъ и число.	Глубина выбу- реннаго про- странства въ од- ну сѣкуну, пока- занная въ дюй- махъ.	Примѣчанія.
Іюль.		
21.	4	
22.	3	
23.	2	
24.	17	
25.	25	
26.	70	Вѣнцовымъ буромъ,
27.	40	представленнымъ въ черт. 2.
28.	34	Вѣнцовымъ и долот- чатымъ: черт. 3 и 4.
30.	—	Вѣнцовымъ черт. 2.
31.	—	) За поправкою лож-
Августъ.		) ки работы не произ- водилось.
1.	—	) При безпрестанномъ
2.	—	) буреніи нисколько не
		) углубились, не смотря
		) на то, что испытывали
		) бурить всѣми возмож-
		) ными бурами.

МѢсяцъ и число.	Глубина выбо- реннаго про- странства въ од- ну сѣбну, пока- занная въ дюй- махъ.	Примѣчанія.
Августъ.		
3.	18	
4.	14	
6.	56	
7.	50	
8.	40	
9.	44	
10.	47	
11.	61	
13.	37	
14.	55	
15.	64	Буромъ, представлен- номъ въ черт. 5.
16.	67	Вѣнцовымъ буромъ
17.	60	было выбурено 54 дюй-
18.	52	ма. Послѣ того, по прой-
20.	40	деніи 13 дюймовъ, попали
21.	53	на трещину, гдѣ буръ за-
22.	80	сѣдалъ очень сильно.
23.	56	Черезъ сію трещину про-
24.	62	жималось очень много
25.	44	воды, которая стояла въ
		трубѣ на 19 дюймовъ вы-
		ше нежели въ началѣ бу-
		ренія. 20 Августа она до-
		стигла уже въ трубѣ вы-

Мѣсяцъ и число.	Глубина выбу- реннаго про- странства въ од- ну смѣну, пока- занная въ дюй- махъ.	Примѣчанія.
Августъ.		соты 28 дюймовъ. 24 Ав- густа пройдено предста- вленнымъ въ черт. 5 бу- ромъ 19 дюймовъ, и вѣн- цовымъ 43 дюйма. Вода поднялась въ трубѣ на 51 дюймъ. 25 Августа бу- реніе производилось вѣнцовымъ буромъ; во- да поднялась въ трубѣ еще на 8 дюймовъ.
27.	—	Ключь, до котораго дошли буровою скважи- ною, приносилъ въ нее такъ много грязи, что цѣ- лую смѣну должно было ее очищать.
28.	24	
29.	54	
30.	—	Работы не произво- дилось.
31.	42	
Сентябрь.		
1.	45	Буромъ, представлен- нымъ въ черт. 5.
3.	60	Вѣнцовымъ буромъ черт. 2.
4.	55	Имъ же.

Мѣсяцъ и число.	Глубина выбу- реннаго про- странства въ оу- ну смѣну, пока- занна въ дюй- махъ.	Примѣчанія.
Сентябрь.		
5.	30	Вѣнцовымъ буромъ 11 дюймовъ и буромъ черт. 5. 19 дюймовъ.
6.	50	Предъ полуднемъ бу- ромъ черт. 5 выбурено 33 дюйма. Тогда попали на трещину, въ которой онъ засѣдалъ нѣсколько разъ, почему должны были употребить вѣнцо- вый буръ.
7.	55	Начали работу вѣн- цовымъ буромъ; послѣ того долотчатымъ, пред- ставленнымъ въ черт. 2., выбурили 33 дюйма.
8.	40	Буромъ черт. 5. вы- бурено 10 дюймовъ, и по- томъ вѣнцовымъ буромъ 30 дюймовъ.
10.	42	Вѣнцовымъ 36 и пред- ставленнымъ въ черт. 5. 6 дюймовъ.

Мѣсяцъ и число.	Глубина выбу- реннаго про- странства въ ок- ну смѣну, пока- занная въ дюй- махъ.	Примѣчанія.
Сентябрь.		
11.	35	Буромъ черт. 7.
12.	43	Вѣнцовымъ 29 и пред- ставленнымъ въ черт. 7. 14 дюймовъ.
13.	18	Буромъ черт. 7.
14.	40	Вѣнцовымъ буромъ, представленнымъ въ черт. 2.
15.	42	Вѣнцовымъ буромъ 40 и буромъ черт. 5. 2 дюйма.
17.	50	Вѣнцовымъ.
18.	46	Буромъ , въ черт. 7 представленнымъ, 20 и вѣнц. 16 дюймовъ.
19.	16	Было производимо опытное буреніе всѣми бурами.
20.	24	Буромъ, представлен- нымъ въ черт. 5.
Итого	1966	дюймовъ.

Изъ сего видно , что въ 49 сѣвнѣ пробурено 24 сажени 4 восьмыхъ и 6 дюймовъ ; посему на всякую сѣвну круглымъ числомъ приходится $\frac{1}{2}$ сажени.

МОЛБЕРЬ.

V.

ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.

**ПУТЕВЫЯ ЗАПИСКИ Г. ПЛЕЯ (ФРАНЦУЗСКАГО
ГОРНАГО ИНЖЕНЕРА) ОБЪ ИСПАНСКОЙ ГОРНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ.**

Рудники Гвадалканала находились въ самомъ цвѣтущемъ состояніи въ срединѣ 17 вѣка, разрабатываясь въ то время двумя Нѣмецкими рудопромышленниками, братьями Фугаръ, кои содержали на откупѣ также рудники Альмадена.

Здѣсь преимущественно добывались сюръмянистыя серебряныя руды, подобныя рудамъ Андреасберга на Гарцѣ. Несогласія, возникшія съ Правительствомъ, побудили братьевъ Фугаръ незапно оставить разработку рудниковъ, и въ то самое время, когда сіи послѣдніе доставляли еще значительныя богатства.

Устья старыхъ шахтъ и остатки водоотливныхъ штольней по сію пору еще представляютъ слѣды дѣятельной разработки сихъ рудниковъ. Въ главной шахтѣ Поцо-Рико (богатая шахта) сохранились остатки хорошей каменной крѣпи; а отвалы рудъ и шлаковъ, равно какъ старыя заводскія строенія, напоминаютъ о существовавшемъ здѣсь въ старинныя времена плавильномъ производствѣ. Горы Гвадалканала преимущественно изобилуютъ жильными мѣсторожденіями. Жила, разрабатываемая шахтою Поцо-Рико, была заложена въ небольшомъ логу, имѣющемъ направленіе отъ Востока на Западъ. Жильныя мѣсторожденія южной стороны горъ состоятъ изъ известковыхъ породъ и изобилуютъ рудами; а жилы сѣверной стороны, состоя преимущественно изъ сѣрнокислаго барита, оказались убогими во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ ихъ ни развѣдывали.

Рудопромышленники, утраченные неудачю имъ предшествовавшихъ горныхъ компаній, обращаютъ нынѣ особенное вниманіе на однѣ новыя жилы и преимущественно преслѣдуютъ мѣсторожденіе Санта Виторія, простирающееся параллельно Поцо-Рико. Дѣятельною разработкою рудопромышленники достигли довольно богатаго мѣсторожденія и оставили развѣдку единственно потому, что успѣхъ не вполнѣ оправдывалъ ихъ ожиданія.

Въ послѣднихъ годахъ, новая компанія развѣдками преслѣдовала простираніе жилъ; но успѣхъ не соотвѣтствовалъ пожертвованіямъ: кромѣ небольшихъ богатыхъ металлами участковъ, ничего не было открыто, и жила становилась чѣмъ глубже, тѣмъ бѣднѣе, а наконецъ, въ глубинѣ 100 метровъ, и слѣды оной были потеряны. Полагаютъ продолжать развѣдки еще нѣкоторое время; но если не откроется богатыхъ мѣсторожденій, то компанія должна будетъ оставить работы, истративъ болѣе милліона франковъ. Получаемыя до сихъ поръ руды обжигаются и обрабатываются въ амальгамирной фабрикѣ Рио-Гюенза.

По близости Гвадалканала находятся старыя серебряныя рудники Кацалла, кои разрабатывались въ прежнее время братьями Фугаръ; по сію пору видны здѣсь остатки укрѣпленныхъ шахтъ и старыя заводскія зданія.

Рудные куски старыхъ отваловъ подобны рудамъ, добываемымъ въ Гвадалканалѣ.

Высшія оконечности горъ Сіерра - Морены принадлежатъ къ переходному образованію; но далѣе за Педрозо, горы мало скалисты, принимаютъ видъ округленныхъ холмовъ и состоятъ преимущественно изъ гранита и слюдянаго сланца, изъ коихъ послѣдній удобно разрушается на воздухъ.

У подножія горъ Сіерра-Морены, въ бе-

регахъ Гвадалквивира, при истокъ Гюенза и Галанагора лежитъ каменноугольный осадокъ Вила-Нерво-дель-Ріо.

Металлы, коими изобилуетъ Эстремадура и въ особенности древнѣйшія горныя области Гвадіаны, находятся также въ котловинѣ Вила-Нерво-дель-Ріо, въ видѣ небольшихъ уединенныхъ массъ; что же касается до Сіерра-Морены, то нѣтъ сомнѣнія, что обильныя металлоносныя мѣсторожденія, повсюду здѣсь разсѣянныя, со временемъ обогатятъ сію страну. Сіерра-Морена можетъ удобно сбывать свои горныя произведенія; ибо суда, приходящія въ Севиллу за Эстремадурскимъ льномъ, для безопаснаго плаванія, грузятся баластомъ въ Адрѣ и Альмеріи, между тѣмъ какъ сіи же суда, нагружаясь металлами въ самой Севиллѣ, перевозили бы ихъ дешевою цѣною. Необходимость въ тяжелыхъ товарахъ часто побуждала Англичанъ брать, вмѣсто баласта, желѣзныя руды, добываемыя въ самой Сіерра-Моренѣ.

Въ продолженіе нынѣшняго года двѣ компаніи съ пользою занимаются горнымъ промысломъ въ Севиллѣ: одна изъ нихъ обрабатываетъ каменноугольное мѣсторожденіе Вила-Нерво-дель-Ріо, а другая желѣзные рудники Педрозо, гдѣ проплавается бурый желѣзнякъ, разсѣянный по всей цѣпи горъ, отдѣляющей Педрозо отъ Ріо-Гюенза.

Желѣзные заводы устроены при ручьѣ Ріо-Гюенза, и по сію пору получаютъ горючій матеріаль изъ Сіерра-Морены; но когда вновь разведенные лѣса на окрестныхъ горахъ будутъ въ состояніи снабжать заводы горючимъ матеріаломъ, тогда удешевится выковка желѣза и откроется новый его сбытъ въ чужіе края.

Дорога къ Лиссабону, въ 6 мириаметрахъ отъ Севиллы, пересѣкается Ріо-Тинто и упирается въ Океанъ, пролегая между рѣками Гвадалквивиромъ и Гвадіаною. На берегахъ сей послѣдней находятся мѣдные рудники, кои разрабатывались въ самой глубокой древности.

Полагаютъ, что разработка Гвадіанскихъ рудниковъ начата еще Римлянами, и что Арабы и Мавры, послѣдовавъ за Римлянами, разрушили всѣ заведенія предъ изгнаніемъ ихъ изъ Севиллы. Разработка мѣдныхъ рудниковъ снова открылась здѣсь въ началѣ XVIII вѣка и достигла цвѣтущаго состоянія только въ 1787 году, когда начали добывать въ сихъ мѣстахъ цементную мѣдь, осаждая ее желѣзомъ изъ нефтяныхъ ключей, истекающихъ изъ старыхъ работъ. Симъ способомъ добываютъ нынѣ до 1,800 центнеровъ мѣди, употребляя для сего до 2,400 центнеровъ желѣза, которое привозятъ въ заводъ съ рудниковъ Педрозо.

На берегу Средиземнаго моря, близъ Мар-

Белло, и на южномъ скатѣ Сіерра-Ронды, встрѣчаются огромныя массы окисленнаго желѣза, которое лежитъ въ бѣломъ кристаллическомъ известнякѣ, отдѣляясь отъ горючаконной породы, то черною кристаллическою роговою обманкою, то зеленымъ пироксеномъ. Но богатѣйшее мѣсторожденіе сіе по сію пору еще мало раскрыто; оно простирается параллельно другимъ жильнымъ мѣсторожденіямъ и разработано въ ширину на 120 футовъ. Руда, изъ него добываемая, совершенно чиста и даетъ до 70 процентовъ чугуна. Центнеръ руды обходится на рудникѣ не дороже 3 сантимовъ, почему для выплавки центнера чугуна потребуется руды не болѣе, какъ на 4 или на 5 сантимовъ. Руда проплавляется въ Ріо-Верде, въ полумилѣ къ Востоку отъ Марбелло и въ одной милѣ отъ рудника.

Плавильня состоитъ изъ двухъ домешныхъ печей, по образцу тѣхъ, кои находятся на Гарцѣ. Древесный горючій матеріалъ доставляется изъ Сіерра-дель-Рондо, а каменный уголь, употребляемый въ отражательныхъ печахъ, привозится изъ Астуриі.

Желѣзодѣлательный заводъ Ріо - Верде отправляетъ свои произведенія чрезъ Малагу, гдѣ учреждена плавильня рафинировки чугуна, получаемаго съ завода.

Свинцовый блескъ встрѣчается въ ближайшихъ отрогахъ къ морю. Альюгерасъ, Сіерра-де-Люжара, Контровіеза и Сіерра-де-Гадоръ въ особенности изобилуютъ сею рудою.

Не смотря на дѣятельную 11 лѣтнюю разработку оной, по сію пору не замѣтно въ ней никакихъ признаковъ истощенія. Хотя множество рудниковъ Сіерра-Гадора нынѣ обѣднѣли; но, по выработкѣ старыхъ мѣсторожденій, непрерывно открываются другія богатѣйшія.

Горы Сіерра-Гадора состоятъ преимущественно изъ плотнаго известняка, и частію глинистаго сланца, изъ коихъ послѣдній пересѣкается небольшими массами гипса и змѣвика, известковыхъ брекчій и доломита. Обѣ упомянутыя главныя породы огибають берегъ Средиземнаго моря, продолжаясь отъ Альмеріи до самаго Гибралтарскаго мыса.

Полагать должно, что богатѣйшія мѣсторожденія Сіерра-Гадора, каковъ Ломадель-Суеко, состоятъ преимущественно изъ конгломерата, представляющаго механическую смѣсь известковаго цемента съ кругляками свинцоваго блеска. Прочія свинцовыя мѣсторожденія лежатъ такъ близко другъ отъ друга, что пробивая на удачу шахту во 100 метровъ, часто

можно встрѣтить руду, а иногда и еще на меньшей глубинѣ.

Обиліе рудъ и несоразмѣрная съ требованіемъ добыча свинца понизили цѣну его и затруднили сбытъ; сіи обстоятельства побудили рудопрмышленниковъ, два года тому назадъ, составить общее условіе, коимъ положено разрабатывать рудники только 6 мѣсяцевъ въ году. Благоразумная мѣра сія увѣнчалась успѣхомъ и положила конецъ вреду, происшедшему отъ излишества металла.

Около года тому назадъ, открыта разработка сплошной углероднокислой свинцовой руды, которая до сихъ поръ оставалась безъ всякаго вниманія. Со времени учрежденія проплавки близъ Адра, рудовозы доставляютъ обильное количество углероднокислой свинцовой руды, добывая оную изъ всѣхъ мѣстъ Сіерра. Усовершенствованіе металлургической плавки представляетъ нынѣ возможность къ выгодной обработкѣ рудныхъ соровъ и шлаковъ отъ старыхъ Королевскихъ плавильнъ, которые по сихъ поръ однакоже остаются безъ всякаго вниманія.

Свинцовый блескъ Сіерра-Гадора и Сіерра-Можара плавится безъ всякаго механическаго приготовленія, въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ привозится съ рудниковъ. Гористое мѣстоположеніе и худыя дороги препятству-

ютъ къ перевозкѣ рудъ въ телегахъ, почему множество ословъ и лошаковъ употребляется единственно для доставки руды къ плавильнямъ или къ перевозкѣ выплавленного свинца къ портамъ Адра де Рокетасъ и Альмеріи.

Свинцовыя руды проплавляются въ 31 плавильнѣ, при коихъ устроено 69 отражательныхъ и 58 небольшихъ шахтныхъ печей.

Проплавка въ шахтныхъ печахъ производится съ успѣхомъ только въ двухъ плавильняхъ; а остальная и наибольшая часть свинца получается въ отражательныхъ печахъ, кои удачно принаровлены къ мѣстнымъ обстоятельствамъ и къ свойству горючаго матеріала.

Испанскія свинцовыя руды весьма богаты, и общею сложностію даютъ до 66 процентовъ; а руды Адра до 70.

VI.

М Е Т А Л Л У Р Г И Я .

О дѣйствии хлористо - водороднаго газа на серебро при высокой температурѣ и о раздѣленіи его средствомъ цементованія. Г. Буссинго (*).

Древніе Химики разумѣли подѣ именемъ сухаго раздѣленія операцію, помощію которой имъ удавалось, при продолжительномъ цементованіи, почти совершенно отдѣлять золото отъ серебра и другихъ соединенныхъ съ нимъ металловъ. Работа сія существовала въ весьма давнія времена; только около 1550 года раздѣленіе посредствомъ крѣпкой водки начало распространяться въ Европѣ. Однакожь по дорогой цѣнѣ кислотъ сей способъ долго еще

(*) Изъ *Annalen der Physik und Chemie.*

не былъ принимаемъ въ раздѣлительныхъ лабораторіяхъ, а между тѣмъ работы сухимъ путемъ, какъ то: раздѣленіе помощію сырой сюръмы; обработка посредствомъ ѣдкой сулемы, цементованіе помощію цемента изъ глины и соли, постоянно употреблялись къ очищенію золота. Послѣ того, съ необъятными успѣхами Химіи, высокая цѣна на кислоты упала, почему скоро и раздѣленіе мокрымъ путемъ могло быть принято въ употребленіе въ большомъ видѣ. Извѣстно всякому до какаго совершенства доведено нынѣ очищеніе золота и серебра Французскими Химиками; и потому теперь уже всѣ прежніе способы оставлены во всей Европѣ.

Искусства, занесенныя въ Америку во времена завоеванія оной Европейцами, остановились тамъ на одной степени, такъ что недавно еще я нашелъ во многихъ заведеніяхъ работы, употреблявшіяся въ среднихъ вѣкахъ. Такъ напримѣръ, въ весьма важныхъ заведеніяхъ, каковы Монетные дворы въ Новой Гренадѣ, раздѣленіе тамошняго золотистаго серебра производится еще посредствомъ цементованія. Само собою разумѣется, что для меня было весьма занимательно видѣть сію металлургію 16 столѣтія и не только разсматривать тѣ сложныя печи, кои напоминаютъ Герметическую Философію, но и встрѣтить людей того

времени и разсуждать съ ними о наукѣ? Можно было подумать, что видишь передъ собою Химиковъ, пробудившихся отъ трехсотлѣтняго сна.

На Монетномъ дворѣ въ Санта-Фе употребляется всегда цементованіе, когда бываетъ нужно отдѣлить самородное золото отъ серебра, часто соединеннаго съ нимъ въ большой пропорціи, для доведенія онаго до назначеннаго законами содержанія для чеканенія золотой монеты.

Серебро, содержащее золото, будучи приведено въ зерна, подвергается цементованію въ горшкахъ изъ скважистой глины. Для цемента употребляется порошокъ, состоящій изъ 2 частей толченаго кирпича и 1 части поваренной соли. Сначала на дно сосуда насыпается слой цемента, потомъ слой приведеннаго въ зерна золота, потомъ опять слой цемента и т. д. Слои цемента должны быть по крайней мѣрѣ около дюйма толщиною. Каждый цементирный горшокъ можетъ вмѣщать отъ 10 до 15 фунтовъ золота.

Печь, въ которой производится цементованіе, внутри представляетъ цилиндръ, имѣющій около 4,5 футовъ въ поперечникѣ и 9 футовъ вышины; въ 3 футовъ отъ пола находится рѣшетка, для постановки цементирныхъ горшковъ. Подъ оною, наровнѣ съ поломъ,

печь имѣть отверстіе для подкладыванія горючаго матеріала, но ни колосниковъ, ни трубы не имѣть. Цементирные горшки ставятся на рѣшетку и вынимаются изъ печи съ верху.

Цементованіе продолжается отъ 24 до 36 часовъ, смотря по количеству серебра, которое должно отдѣлится. Горшки доводятся до вишнево-краснаго каленія. По окончаніи операціи, цементъ подвергается дѣйствию воды, и золото, въ видѣ зеренъ, отдѣляется промывкою. Послѣ оной золото, составляющее обыкновенно отъ 21 до 22 каратовъ, выливается въ прутья, удобные къ укатыванію.

Цементъ, по доведеніи его до состоянія жидкаго тѣста, смѣшивается съ десятою частью своего вѣса поваренной соли и потомъ обливается ртутью, которой употребляется для сего почти около 10 разъ болѣе противъ серебра, содержащагося въ цементѣ. Сортучиваніе производится въ большихъ деревянныхъ кадкахъ при температурѣ 14° — 18° с. и продолжается отъ 4 до 5 дней.

Хлористое серебро, содержащееся въ цементѣ, возстановляется, при содѣйствіи поваренной соли, ртутью; металлическое серебро соединяется съ сею послѣднею и хлористая ртуть отдѣляется промывкою. Амальгама, полученная симъ способомъ, бываетъ всегда гу-

ста отъ большаго количества хлористой ртути, въ ней остающейся. Серебро, получаемое сею операціею, бываетъ почти совершенно чисто; въ немъ остаются только едва тысячныя части золота.

Во время цементованія серебро, при содѣйствіи сухой глины и также сухой поваренной соли, обращается въ хлористое. При нынѣшнемъ состояніи нашихъ познаній, почти нельзя удовлетворительно объяснить тѣ химическія дѣйствія, отъ коихъ происходятъ таковыя перемѣны. Какъ бы то ни было, но я полагаю, что сей способъ, когда онъ удавался при серебряномъ золотѣ, находящемся въ видѣ довольно грубыхъ зеренъ, можетъ быть употребленъ и для извлеченія серебра, содержащагося въ тонкомъ порошокѣ золота, вымываемомъ изъ сѣрныхъ колчедановъ, добываемыхъ въ Марато. Здѣсь золото содержитъ обыкновенно 0,26 серебра. Но прежде нежели я предпринялъ работу надъ большимъ количествомъ, мнѣ хотѣлось сдѣлать, для опыта, нѣкоторыя измѣненія въ производствѣ, именно устроить печь, которая бы менѣе требовала горючаго матеріала, и вмѣсто ломкихъ горшковъ употребить Корваллискіе тигли для помѣщенія смѣси. Для сего положилъ я смѣсь золотого порошка и цемента въ тигель и подвергнулъ его, въ продолженіе 50 часовъ, жа-

ру печи, дѣйствовавшей древеснымъ углемъ. Однакожь, по прошествіи сего времени, содержаніе серебра въ золотѣ примѣтно не измѣнилось — послѣдствіе, которое изумило меня. Я имѣлъ терпѣніе порошокъ золота держать въ жару 72 часа, но и послѣ того, золото содержало въ себѣ почти столько же серебра, сколько было онаго до подверганія смѣси дѣйствию огня. Однимъ словомъ всѣ опыты, произведенные мною въ хорошихъ тигляхъ не удавались, и я былъ принужденъ, къ большому удовольствію мастеровыхъ людей, обратиться къ старому способу.

Послѣ сего казалось чрезвычайно вѣроятнымъ, что доступъ воздуха необходимо нуженъ при цементованіи; по крайней мѣрѣ этимъ только можно было объяснить преимущества худо обожженныхъ скважистыхъ глиняныхъ горшковъ передъ хорошими и, такъ сказать, непроницаемыми тиглями. Чтобы убѣдиться въ этомъ, я произвелъ слѣдующіе опыты.

Я взялъ два серебряные кружка, каждый вѣсомъ въ 24,6 грана. Одинъ я положилъ въ средину меньшаго, наполненнаго цементомъ (изъ толченыхъ кирпичей и поваренной соли) фарфороваго сосуда, поставилъ оный въ набитый тигель и окружилъ его плотно сдавленнымъ углемъ; однимъ словомъ я употребилъ всѣ предосторожности, чтобъ защитить ме-

талль отъ дѣйствія воздуха. Другой кружокъ, напротивъ, я положилъ въ капеллю, наполненную цементомъ, и поставилъ оную подъ муфель пробирной печки, чтобъ облегчить доступъ воздуха.

Все было подвержено жару въ теченіе 7 часовъ. Кружокъ, бывшій въ тигль, весьма мало измѣнился въ вѣсѣ: въ немъ еще было 24,3 грана. Напротивъ того кружокъ, бывшій подъ муфелемъ, вѣсилъ не болѣе 9,5 гран., и такъ потерялъ 15,1 грановъ вѣсу. Поверхность его была сильно разѣдена, а цементъ проникнуть хлористымъ серебромъ.

Дѣйствіе воздуха было теперь доказано; однакожь оставалось еще изслѣдовать, какимъ образомъ присутствіе воздуха можетъ способствовать обращенію чистаго серебра въ хлористое. Сначала я хотѣлъ узнать, не дѣйствуетъ ли одна поваренная соль на серебро при краснокапильномъ жарѣ. Серебряный кружокъ, покрытый солью, въ капелль, поставленной подъ муфель, не претерпѣлъ никакой перемѣны, даже въ продолженіе 5 часовъ накаливанія. Во время сего опыта, я имѣлъ случай наблюдать, какъ сильно струя разгоряченнаго воздуха способствуетъ улетучиванію хлористаго содія. Соль, разъ насыпанная на капеллю, даетъ весьма сильныя пары и скоро совершенно исчезаетъ. Слѣдовательно при-

существо земли необходимо къ тому, чтобы поваренная соль могла обратить чистое серебро въ хлористое, а какъ глина, принадлежащая къ составу цемента, состоитъ изъ кремнезема и глинозема, то мнѣ казалось весьма любопытнымъ изслѣдовать порознь дѣйствіе каждой изъ сихъ земель.

Два серебряные кружка, каждый вѣсомъ въ 6,5 грановъ, были положены на двѣ разныя капелли, изъ коихъ одна была покрыта цементомъ изъ кремнезема и соли, а другая цементомъ изъ глинозема и соли. Муфель печи въ продолженіе четырехъ часовъ былъ въ жару выше вишневокраснаго каленія. Серебро, бывшее въ глинистомъ цементѣ, почти совершенно исчезло. Цементъ, по охлажденіи, казался слабо спекшимся, имѣлъ кристаллическое сложеніе и весьма слабый соленый вкусъ. При выниманіи его изъ печи, онъ былъ блестящаго бѣлаго цвѣта, но при солнечномъ свѣтѣ скоро принялъ довольно темный фіолетовый. Серебро, бывшее въ кремнистомъ цементѣ, имѣло еще 4 гран. вѣсу; вся поверхность онаго имѣла весьма замѣчательное кристаллическое сложеніе, а на нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣтна была пленка оливково-зеленаго цвѣта, приставшая къ металлу. Цементъ не имѣлъ вовсе соленого вкуса; но гдѣ онъ касался серебра, тамъ былъ темнобураго цвѣта и почти

совершенно остеклованъ. Нѣтъ сомнѣнія, что сему остеклованію должно приписать худыя послѣдствія цементации въ кремнистомъ смѣшеніи.

Извѣстно, что кремнеземъ не имѣетъ почти никакого вліянія на поваренную соль при высокой температурѣ, какъ скоро оба сіи вещества будутъ совершенно сухи; но, по любопытнымъ опытамъ Гг. Тенара и Ге-Люсака, присутствіе водяныхъ паровъ производитъ между ними тотчасъ же сильное дѣйствіе, при чемъ хлористоводородный газъ отдѣляется и образуется кремнеземокислый натръ. Ясно, что при упомянутыхъ опытахъ участвовали водяные пары, когда поваренная соль остекловалась посредствомъ кремнезема. Слѣдовательно воздухъ, проходящій чрезъ муфель, могъ доставить количество водяныхъ паровъ для того, чтобъ произвести означенное дѣйствіе. При цементованіи въ большемъ видѣ, каковое употребляется въ Санта-Фе, смѣшанныя въ цементъ вещества безпрестанно окружены водяными парами, необходимо образующимися при горѣніи дровъ, матеріала, содержащаго въ себѣ весьма много водороднаго газа.

Чтобы доказать, что точно пары, содержащіяся въ атмосферѣ, или образующіяся при горѣніи, способствуютъ цементованію, положилъ я въ фарфоровую трубку, наполненную

цементомъ, серебряный тонкій кружокъ и, накаливъ оную докрасна, пропустилъ чрезъ нее непрерывную струю совершенно сухаго воздуха. Серебро, какъ и ожидалъ я, не претерпѣло никакой перемѣны.

Оставалось уничтожить еще одно недоумѣніе. Если (что кажется доказано) водяные пары суть дѣйствительный, необходимый при цементованіи для дѣйствія земель на поваренную соль, то образованіе хлористоводороднаго газа неоспоримо должно имѣть мѣсто; а какъ мы уже знаемъ, что чистое серебро обращается при семь въ хлористое, въ такомъ случаѣ должно думать, что хлористоводородный газъ въ краснокалильномъ жару разлагается серебромъ, хотя обыкновенно полагаютъ, что серебро, даже при высокой температурѣ, не производитъ на сей газъ никакого дѣйствія. По сему изслѣдовать это было необходимо.

Свернутый спиралью серебряный листокъ былъ положенъ въ фарфоровую трубку, вставленную въ печь. Въ одинъ конецъ трубки была влущена струя хлористоводороднаго газа, высушеннаго помощію хлористаго кальція (*),

(*) При первыхъ моихъ опытахъ я не взялъ предоспорожности высушить кислоту, но при дальнѣйшихъ испытаніяхъ, послѣ сдѣланнаго мнѣ за-

а къ другому концу примазана трубка, оканчивавшаяся подъ колоколомъ, наполненнымъ водою. Когда серебро было накалено докрасна, водородный газъ началъ отдѣляться; однакожь отдѣленіе его скоро прекратилось и хлористоводородный газъ проходилъ уже не разложившись, отъ чего вода въ колоколѣ скоро сдѣлалась кислотою. При разсматриваніи серебрянаго листка нашлось, что онъ съ поверхности былъ покрытъ слоемъ хлористаго серебра. Такое послѣдствіе можно было пред-

мѣчанія, что вода, при дѣйствіи хлористоводороднаго газа, можетъ разлагаться серебромъ, я пропускалъ газъ предварительно сквозь хлористый кальцій. Но и тутъ было еще сомнѣніе, совершенно ли хлористый кальцій отдѣляетъ изъ кислоты воду. Чтобы узнать, совершенно ли сухъ былъ хлористоводородный газъ, послѣ пропусканія его чрезъ хлористый кальцій, я воспользовался способомъ, употребляемымъ для сего Гг. Тенаромъ и Ге - Люсакомъ. Хлористоводородный газъ я смѣшалъ съ флюоробористымъ. Смѣсь оставалась совершенно прозрачною; доказательство отсутствія и малѣйшаго количества водяныхъ паровъ. А чтобы убѣдиться въ гигроскопической чувствительности флюоробористаго газа, я впускалъ въ смѣсь маленькій пузырекъ атмосфернаго воздуха; въ то же мгновеніе надъ колоколомъ образовалось густое облачко.

видѣть, ибо, вѣроятно, металлъ былъ защищаемъ сею оболочкою отъ дѣйствія кислоты.

Для избѣжанія сего неудобства, серебро было покрыто глинистою землею, которая бы могла поглощать хлористое серебро. Сей второй опытъ шелъ гораздо лучше, нежели первый, такъ что можно было уловить въ нѣсколько трубочекъ (*érouvetten*) водороднаго газа. Газъ входилъ въ колоколь въ видѣ весьма мелкихъ пузырьковъ и при томъ сильный кислый вкусъ, сообщаемый водѣ отъ газа, прошедшаго черезъ оную, показывалъ, что большая часть кислоты избѣжала разложенія. Отдѣленіе водороднаго газа происходило медленно и медленно и наконецъ совершенно прекратилось. Серебро было сильно развѣдено, хлористое серебро переходило въ глинистую землю въ весьма маломъ количествѣ и металлъ все еще былъ покрытъ слоемъ хлористаго серебра, чѣмъ объясняется прекращеніе отдѣленія газа прежде совершеннаго разрушенія серебра.

При новомъ испытаніи я прибавилъ къ глинистой землѣ поваренной соли, и тогда операція шла безъ всякихъ препятствій. Отдѣленіе водорода происходило такъ же мелкими пузырьками и такъ же, какъ и въ предшествовавшихъ опытахъ, большая часть кислоты про-

ходила безъ разложенія. Прибавка поваренной соли страннымъ образомъ способствовала прониканію хлористаго серебра въ глинистую землю и, болѣе нежели вѣроятно, это происходитъ отъ стремленія обоихъ хлористыхъ веществъ ко взаимному соединенію. Таковое же двойное хлористое соединеніе (*Doppelchlorid*) можно получить при всыпаніи хлористаго серебра въ расплавленный хлористый содій. Образующійся при семъ двойной хлоридъ, при темнокрасномъ каленіи, спекается; по охлажденіи бываетъ подобенъ стеклу, прозраченъ, съ слабымъ опаловымъ отливомъ, соленаго, совершенно неметаллическаго вкуса, на солнечномъ свѣтѣ принимаетъ фіолетовый цвѣтъ и разлагается водою.

Въ дѣйствиіи хлористоводороднаго газа на серебро я убѣдился еще и слѣдующимъ образомъ. Серебряная полоска, вѣсомъ въ 13,5 грановъ, весьма тонко раскатанная, была положена на капеллю, поставленную подъ муфель, въ который, въ продолженіе часа, входила струя хлористоводороднаго газа. Въ теченіе всего опыта изъ капелли отдѣлялся легкій бѣлый паръ. По окончаніи операціи, серебряная пластинка вѣсила только 9,5 гран.; поверхность ея была уже тускла, но на капеллѣ не видно было никакого слѣда хлористаго серебра; слѣдовательно оное, по мѣрѣ

образованія, уносило струею газа, непрерывно проходившею чрезъ муфель.

Способность серебра соединяться, при высокой температурѣ, съ кислородомъ, можетъ заставить думать, что при цементованіи доступъ воздуха облегчаетъ дѣйствіе кислоты; но сравнительный опытъ съ двумя серебряными кружками совершенно одинаковой поверхности показалъ, что кислородъ не способствуетъ примѣтнымъ образомъ дѣйствію хлористоводороднаго газа на серебро.

Разложеніе хлористоводородной кислоты посредствомъ серебра есть явленіе подобное разложенію воды посредствомъ желѣза. Серебро соединяется съ хлоромъ хлористоводородной кислоты такъ же, какъ желѣзо съ кислородомъ водяныхъ паровъ, и въ обоихъ случаяхъ освобождается водородъ. Между тѣмъ при той же температурѣ, при которой совершаются сіи разложенія, водородъ имѣетъ свойство, обращать въ металлическое состояніе и хлористое серебро и желѣзный окисель, съ образованіемъ хлористоводородной кислоты и воды.

Если серебро подвергнуть дѣйствію непрерывной струи хлористоводороднаго газа, то отдѣляющійся водородъ тотчасъ же раздѣляется по большому количеству хлористоводороднаго газа, какъ бы дѣйствуя на обра-

зовавшееся уже хлористое серебро, и быстро увлекается въ пріемникъ постоянною струею кислоты. Если же захотимъ возстановить хлористое серебро посредствомъ водорода, то на оборотъ, кислота хлористоводороднаго газа, при семь образующаяся, будетъ, такъ сказать, поглощена водороднымъ газомъ, и потому не можетъ дѣйствовать на возстановленное уже серебро. Если же нужно будетъ, послѣ сего, обратить серебро посредствомъ хлористоводороднаго газа въ хлористое, то надобно употреблять кислоту съ большимъ излишкомъ; по сей же причинѣ, когда захотимъ возстановить хлористое серебро, надобно употреблять водорода гораздо въ большей пропорціи, нежели сколько нужно его для обращенія хлора въ хлористоводородную кислоту.

Производство разложенія хлористоводороднаго газа посредствомъ серебра, однажды доказанное, объясняетъ само собою явленія, происходящія при цементованіи. Глинистая земля цемента дѣйствуетъ, при вліяніи водяныхъ паровъ, на поваренную соль, отъ чего образуется газъ хлористоводородной кислоты, дѣйствующей на серебро и обращающей оное въ хлористое серебро. Сіе хлористое серебро, вѣроятно, соединяется съ поваренною солью, отъ чего образуется двойное хлористое соединеніе, которое переходитъ въ цементъ, остав-

ля поверхность серебра совершенно чистою. Сіе - то обстоятельство дозволяет образующейся кислотѣ безпрестанно дѣйствовать на металлъ, до тѣхъ поръ, покуда онъ совершенно весь не обратится въ хлористое серебро.

Пер. Николай Таскинъ.

VII.

БИБЛЮГРАФІЯ.

DESCRIPTION DE COQUILLES CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS. ОПИСАНИЕ РАКОВИНЪ, СОСТАВЛЯЮЩИХЪ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ГОРНЫХЪ ОБЛАСТЕЙ; ДЕДЕ (DESHAYES), ЧЛЕНА МНОГИХЪ УЧЕНЫХЪ ОБЩЕСТВЪ. ПАРИЖЪ. 1831. ВЪ 8-д. л., 264 стр. СЪ ЛИТОГРАФ. ИЗОБРАЖЕНІЯМИ.

Въ предисловіи Авторъ говоритъ, что Густ. Розé, желая присоединить къ своему Начертанію Геологіи описанія и изображенія нѣкоторыхъ характеристическихъ видовъ, приводимыхъ въ его сочиненіи, просилъ его принять на себя трудъ обработать эту часть его изданія. Въ слѣдствіе сего Г. Розé сообщилъ Г. Деде роспись породъ, кои сей послѣдній въ точности слѣдовалъ. Сочиненіе Г. Деде составляетъ дополнительную часть въ Начертаніи Геологіи, почему онъ предпочелъ классифика-

цію зоологическую порядку належанія горныхъ областей; ибо одни и тѣ же роды встрѣчаются въ различныхъ ярусахъ; нѣкоторые изъ нихъ являются даже во всемъ геологическомъ рядѣ и находятся живущими; многіе виды, относящіяся къ симъ родамъ, отличаютъ своимъ присутвіемъ какую нибудь область въ особенности. Принявъ порядокъ геологическій, надлежало бы удалить часто необходимыя разсужденія относительно каждаго рода, изслѣдуемаго въ его цѣлости, или повторять ихъ при описаніи породъ, либо, что было бы еще неудобнѣе, дѣлать безпрестанныя ссылки. Порядокъ зоологическій несопряженъ съ такими неудобствами, почему Г. Деге и предпочелъ его.

Не приступая еще къ описанію родовъ и замѣченныхъ въ нихъ видовъ ископаемыхъ раковинъ, Авторъ говоритъ о пользѣ, которую Геологъ извлекаетъ изъ познанія ископаемыхъ органическихъ тѣлъ. Отказывать въ пособіи, которое доставляютъ Геологіи свѣдѣнія объ ископаемо-органическихъ тѣлахъ, значило бы, на примѣръ, говорить Авторъ, писать исторію древнихъ народовъ безъ ихъ медалей и памятниковъ. По сему можно сказать, что Геологія пріобрѣла новую точность и сдѣлалась важнѣе съ того времени, какъ она начала пользоваться свѣдѣніями зоологическими. Новый, проложенный сею наукою, путь пред-

ставиль, въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ, болѣе результатовъ, нежели столѣтнія преслѣдованія, не имѣвшія твердаго основанія. Это достаточно, по словамъ Г. Деге, для убѣжденія въ истинѣ тѣхъ Геологовъ, которые, не пренебрегая совершенно зоологическими свѣдѣніями въ своей наукѣ, не даютъ однако имъ надлежащаго достоинства. Легко можно было бы доказать, что самые любопытные факты, которыми наука обогатилась, вошли въ нее со времени соединенія ея съ Зоологіею и составляютъ большею частію результатъ сего соединенія.

Посему казалось бы, что Геологъ, будучи и безъ того достаточно занятъ продолжительными и трудными изслѣдованіями, долженъ еще посвящать часть времени на неменѣе трудныя и продолжительныя занятія, кои необходимы для познанія строенія животныхъ. Нѣтъ, Геологъ, не чуждаясь совершенно Зоологіи, не имѣетъ надобности приобрѣтать въ ней глубокія свѣдѣнія; ему достаточно познакомиться съ сею наукою столько, сколько надобно знать ее для того, что бы умѣть различить ископаемо-органическія тѣла, встрѣчающіяся въ пластахъ земнаго шара, и относить ихъ къ родамъ, также различать виды ихъ, для того, чтобы, приводя названія сихъ породъ, можно было отличить, по ихъ множеству или постоянному нахожденію, заключающей ихъ пластъ.

Впрочемъ это не могло бы еще ободрить лицъ, которые въ наукѣ находятъ удовольствіе, если бы они не были увѣдомлены, что ископаемо-органическія тѣла, которыхъ познаніе для Геолога необходимо, относятся большею частію къ слизнякамъ и зоофитамъ: остатки позвоночныхъ животныхъ встрѣчаются вообще очень рѣдко и не могутъ служить обыкновенными признаками, такъ что самыя необходимыя зоологическія познанія для Геолога заключаются въ Конхиліологіи и Зоофитологіи; и въ сихъ отрасляхъ Зоологіи онъ можетъ ограничиться познаніемъ ископаемыхъ видовъ. Познаніе настоящихъ первообразныхъ формъ организаціи представляетъ для Геолога предметъ несравненно меньшей важности, нежели для Зоолога, такъ что если первый захотѣлъ бы ограничить свѣдѣнія свои въ Зоологіи только необходимыми для себя частями; то онъ могъ бы довольствоваться познаніемъ характеристическихъ родовъ и видовъ изслѣдованныхъ пластовъ Земнаго шара; но тогда, заключенный въ тѣсномъ кругу познаній, онъ былъ бы остановленъ на первомъ шагѣ, который онъ захотѣлъ бы сдѣлать на пути открытій.

Разсуждая такимъ образомъ о пользѣ познанія ископаемо-органическихъ тѣлъ относительно Геологіи и о возможности изучать сію отрасль Зоологіи Геологами, Г. Деге умал-

чивается о той затруднительности, которая должна быть сопряжена съ изслѣдованіемъ погребенныхъ въ землѣ микроскопическихъ животныхъ. Сіи животныя, которыя недавно начали обращать на себя вниманіе, могутъ, безъ сомнѣнія, служить признаками не менѣе удовлетворительными, какъ и тѣ остатки, которыхъ организація открывается простымъ глазомъ наблюдателя; а трудность изслѣдованія еще недостаточна для того, чтобы Геологъ, разсматривая одни ископаемо - органическія тѣла, пренебрегъ другими. И тѣ части Зоологіи, которыя знакомятъ насъ съ зоофитами и слизняками, представляютъ уже сами по себѣ предметъ столь обширный, при изслѣдованіи погребенныхъ породъ и тѣхъ живущихъ видовъ, которыхъ познаніе необходимо для сравненія съ первыми, что онѣ занимаютъ большую часть отличныхъ ученыхъ, не позволяя имъ надлежащимъ образомъ сблизиться съ Геогнозіей.

Остатки позвоночныхъ животныхъ (какъ и нѣкоторыхъ безпозвоночныхъ, на пр. насѣкомыхъ) не могутъ служить обыкновенными признаками горныхъ областей, встрѣчаясь въ нѣкоторыхъ изъ нихъ рѣдко, или въ маломъ количествѣ; но есть, съ другой стороны, и такія формаціи, гдѣ они попадаются очень часто и не могутъ не обратить на себя вниманіе Геолога, который желалъ бы найти въ нихъ

вспомогательныя средства для своей науки; а чтобы имѣть возможность воспользоваться сими вспомогательными средствами, Геологъ долженъ знакомиться съ Зоотомією, которой все нужныя при семъ частности не могутъ быть для него доступны, по обширности собственнаго его предмета.

Г. Деге умалчиваетъ въ своемъ сочиненіи о той помощи, которую Геологія можетъ найти въ изслѣдованіи подземной Флоры. Остатки растеній первобытнаго міра, относясь къ существамъ, неизмѣвнымъ произвольнаго движенія, могутъ, при опредѣленіи относительной древности пластовъ, доставить признаки болѣе, можетъ быть, постоянные, сравнительно съ погребенными животными. Съ какими непреодолимыми иногда затрудненіями сопряжено опредѣленіе ископаемыхъ растеній, показываютъ намъ вышедшія о нихъ сочиненія Графа Штернберга, Ад. Броньяра и Линдлея, которые, не будучи Геогностами, имѣютъ значительный вѣсъ въ настоящей исторіи Ботаники.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что Зоологія ископаемыхъ животныхъ и Ботаника погребенныхъ растеній, примененныя къ Геологіи, могутъ значительно расширить предѣлы сей науки; но, съ другой стороны, упомянутые вспомогательные предметы столь обширны, что въ кругъ занятій Геогноста вполне входитъ не

могутъ потому, что даже неглубокое изученіе сихъ предметовъ, безъ предварительныхъ свѣдѣній объ органическихъ тѣлахъ настоящей эпохи, невозможно. Это видно уже изъ того, что части Зоологіи и Ботаники, которымъ, по соединеніи ихъ въ одно цѣлое, даютъ названіе Палеонтологіи, Петроматогнози, и проч., не могутъ быть надлежащимъ образомъ обрабатываемы ученымъ, который, не занимаясь Геогнозіею, желаетъ углубиться или въ одну Зоологію, или въ одну Ботанику. Сіе доказывается лучшими сочиненіями объ ископаемо-органическихъ тѣлахъ; они заключаютъ въ себѣ или описанія только животныхъ, обыкновенно немногихъ классовъ, либо однихъ растений.

Послѣ краткаго разсужденія о пользѣ познанія ископаемо-органическихъ тѣлъ въ отношеніи къ Геогнози и о возможности приобрѣсть сіе познаніе Геогностомъ, Авторъ занимается опредѣленіемъ слова *ископаемый* (*) (*fossile*). Понятіе, какое онъ соединяетъ съ симъ выраженіемъ, сходно съ мыслию, приведенною въ одной изъ прежнихъ книжекъ Горнаго Жур-

(*) Это слово можно бы, кажется, удержать вмѣсто трехъ вмѣстѣ употребляемыхъ (ископаемо - органическое тѣло) словъ, которыя впрочемъ выражаютъ ту же мысль. Ископаемый, какъ синонимъ минерала или горной породы, перестанутъ уже употреблять.

нала, въ статьѣ объ ископаемыхъ остаткахъ человека. Далѣе Г. Деге бросаетъ взглядъ на различныя состоянія, въ коихъ являются остатки органическихъ тѣлъ, послѣ чего онъ изслѣдываетъ, что должно разумѣть подъ ископаемо-органическими тѣлами, которыя составляютъ характеристику горныхъ областей. Для отличенія формаци, не должно, по мнѣнію Автора, имѣть исключительно самое обыкновенное ископаемо-органическое тѣло, но, напротивъ самое постоянное, — то, которое встрѣчается въ различныхъ пластахъ сей формаци и нисколько не преступаетъ предѣловъ ея. Можно надѣяться, что послѣ продолжительныхъ занятій, опредѣлятъ ископаемо-органическое тѣло, которымъ будетъ отличаться каждая формаци, въ ея цѣлости; открытіе же характеристическихъ видовъ для каждаго пласта было бы тогда легче.

Авторъ началъ такового рода изслѣдованія относительно всѣхъ третичныхъ областей и достигъ уже нѣкоторыхъ удовлетворительныхъ результатовъ. Такъ, напримѣръ, очень немногія ископаемо-органическія тѣла достаточны для него, чтобы опредѣлить всѣ морскія области, лежація выше мѣла; всѣ сіи области, извѣстныя ему по сіе время, содержатъ *Lucinam divaricatam* Lam. Г. Деге встрѣчалъ ее въ окрестностяхъ Парижа, въ Туренскихъ пла-

стахъ, съ раздробленными раковинами, находилъ въ Бордо, Даксъ, во всѣхъ третичныхъ областяхъ Италіи, Германіи и Англии. Въ глазахъ Автора совокупность сей третичной области столь же хорошо отличается сею раковиною и нѣкоторыми другими, какъ собраніемъ около ста породъ, которыя были бы взяты изъ различныхъ формаций сей области. Если бы, слѣдуя тому же правилу, захотѣли характеризовать формации въ особенностяхъ, то можно найти, въ каждой изъ нихъ, нѣсколько отличающихся ихъ видовъ. Такъ, на примѣръ, всѣ Парижскія морскія формации отличаются присутствіемъ въ нихъ *Cardii rugulosi* и нѣкоторыхъ другихъ породъ, которыя попадаются отъ самыхъ нижнихъ пластовъ до верхнихъ. Изслѣдуя каждый пластъ въ частности, можно также открыть особенные виды, которые вмѣстѣ съ нимъ начинаются и исчезаютъ; *Cucullaea Crassatina*, на примѣръ, погребена въ самой нижней части Парижскаго грубаго известняка.

Эти немногіе примѣры достаточны для того, чтобы показать основаніе, предлагаемое Г. Деге вмѣсто употребляемой нынѣ произвольной методы. При семъ уменьшится количество характеристическихъ породъ, между тѣмъ какъ виды, которые таковыми окажутся, будутъ имѣть большое достоинство.

Далѣе Авторъ упоминаетъ о Дефрансовомъ

раздѣленіи ископаемо-органическихъ тѣлъ на одинаковыя, сходныя и почти сходныя (См. Таблицу ископаемыхъ органическихъ тѣлъ, предшествоваемую замѣчаніями о ихъ окаменѣніи, въ Горн. Журналѣ).

Послѣ сихъ общихъ разсужденій, Авторъ, приступая къ описанію родовъ и видовъ ископаемыхъ раковинъ, не входитъ въ подробности классификаціи, по малому числу помѣщенныхъ въ сочиненіи родовъ; а ограничивается раздѣленіемъ ихъ на одностворчатыя и двустворчатыя. Изъ сихъ послѣднихъ Г. Деге описалъ 16 родовъ, которые мы приведемъ здѣсь вмѣстѣ съ замѣченными въ нихъ видами и сообщимъ читателямъ наблюденія Автора касательно мѣстонахожденія сихъ породъ и отчасти состоянія, въ коихъ найдены ихъ остатки.

1. **CARDIUM.** Относящіяся къ сему роду виды встрѣчаются въ третичной и вторичной областяхъ, попадаясь въ послѣдней несравненно рѣже. Количество ихъ довольно значительно, и между ими находятся многія породы, сходныя съ живущими. На материкѣ Италіи и въ Сициліи открыты ископаемые сердцевиды, сходствующіе съ тѣми, кои живутъ въ Средиземномъ морѣ.

Cardium porulosum Lam. varietates β et γ . Сію раковину, распространенную во всѣхъ морскихъ формаціяхъ Парижской котловины,

можно отнести къ числу породъ, особенно отличающихся эпоху образованія помянутыхъ формацій; ее находятъ также въ Лондонской глины, которая, какъ извѣстно, замѣняетъ Парижскій грубый известнякъ. *Card. pogulosum* дѣйствительно попадается отъ самой нижней морской формаціи до верхней. Замѣчено также, что сія раковина, въ теченіе продолжительнаго періода своего существованія, была подвергнута довольно постояннымъ вліяніямъ, которыя измѣнили ее одинаково; посему она представляетъ, смотря по времени образованія заключающихъ ее пластовъ, постоянныя отличія.

2. **PECTUNCULUS.** Гребенчики попадаютъ въ весьма большомъ количествѣ въ третичныхъ формаціяхъ; они довольно рѣдки въ мѣлу, гдѣ обыкновенно встрѣчаются только ихъ отпечатки; а въ формаціяхъ, занимающихъ низшій горизонтъ, они составляютъ остатки чрезвычайно рѣдкіе.

Въ семь родѣ описанъ и изображенъ Авторомъ *Pectunculus pulvinatus* Lam.

3. **TRIGONIA.** Всѣ ископаемыя раковины сего рода погребены въ формаціяхъ вторичныхъ, гдѣ иногда находятъ ихъ въ большомъ количествѣ. Когда онѣ будутъ надлежащимъ образомъ изслѣдованы, то доставятъ, безъ

сомнѣнія, большое пособіе Геологіи, потому что между ими находятся породы, принадлежащія въ особенности нѣкоторымъ формаціямъ, въ которыхъ онѣ не замѣчены.

Въ родѣ *Trigoniae* Г. Деге описаны 3 вида: *Tr. alaeformis* Sow., *Tr. scabra* Lam. и *Tr. gibbosa* Sow. Первая порода открыта въ зеленомъ пескѣ, ниже мѣла; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, бывъ растворена, она оставила одни отпечатки; въ другихъ же она сохранилась цѣльною, сдѣлавшись въ такомъ случаѣ ломкою и представляясь какъ бы согнившою; есть, наконецъ, мѣста, гдѣ оставшаяся, по раствореніи сей раковины, пустота наполнена кремнистымъ втекомъ, который принялъ форму сей пустоты въ такой точности, что его можно было бы почесть за самую раковину, если бы не знали, что превращеніе известковой раковины въ кремень невозможно. При такомъ состояніи раковины трещины не обнаруживаютъ ни малѣйшихъ слѣдовъ внутренняго строенія.

Tr. alaeformis была находима въ наибольшемъ количествѣ въ Англіи.

Tr. scabra Lam., подобно первой, или растворена въ заключившихъ ее слояхъ, или замѣнена кремнистымъ втекомъ. Она замѣняетъ, кажется, во Франціи предъидущую породу, въ одинаковомъ геогностическомъ положеніи.

Tr. gibbosa найдена, въ видѣ кремнистыхъ отпечатковъ, въ известнякѣ, въ Тисбурѣ, въ Вильтшайрѣ.

4. Урю. Раковины, находимыя въ древнихъ пластахъ, относящихся къ каменно-угольной формациіи и которыя представляютъ только внутренней отпечатокъ свой, помѣщены въ родѣ жемчужницы только по аналогіи. Какимъ образомъ опредѣлить родъ, не зная ни замка, ни самой раковины? По мнѣнію Г. Деге, это невозможно.

Въ каменноугольныхъ пластахъ Англіи очень рѣдко встрѣчается раковина съ сохранившимся черепомъ; раковина сія несравненно болѣе походитъ на жемчужницу, сравнительно съ тѣми, о коихъ теперь упомянуто: жаль, что образъ окаменѣнія ея не позволяетъ рассмотреть замокъ, такъ что, не смотря на аналогію и догадки, не лзя еще рѣшительно опредѣлить родъ ея. При изслѣдованіи формаций самыхъ позднихъ, въ нихъ открываются раковины, которыя относятся, безъ всякаго сомнѣнія, къ роду жемчужницы; но онѣ чрезвычайно рѣдки.

Не имѣя у себя ископаемой жемчужницы, которой одна цѣльная створка найдена Железемъ, Г. Деге изобразилъ, для показанія по крайней мѣрѣ родовыхъ признаковъ, новоот-

крытую живущую породу, *жемужл. Драпарнальдovu* (*Unio Draparnaldi Desh.*).

5. **АНОДОНТА.** Виды сего рода попадаются, по видимому, очень рѣдко въ ископаемомъ состояніи: Г. Деге не могъ найти въ Парижскихъ коллекціяхъ недѣлимаго съ явственною характеристикою, по чему изобразилъ и описалъ, по совѣту Г. Розэ, живущую породу, — *Anodontam anatinam Drap.* Авторъ упоминаетъ о нахожденіи ископаемыхъ раковинъ сего рода въ двухъ горныхъ областяхъ, но всегда съ сомнѣніемъ, потому, что съ одной стороны, онѣ принадлежатъ формациямъ наноснымъ, въ которыхъ онѣ встрѣчаются въ видѣ обломковъ или согнившими; а въ другомъ случаѣ онѣ находятся окаменѣлыми и позволяютъ судить о себѣ только по формѣ или отпечатка, или раковины цѣльной, но закрытой, такъ что она нисколько не обнаруживаетъ слѣдовъ замка. Въ первомъ видѣ упоминаемыя раковины встрѣчаются въ самой поздней озерной области, въ Швейцаріи и Валь-Дарно; въ другомъ же состояніи онѣ попадаютъ, но рѣдко, въ формации каменноугольной.

8. **РЕКНА.** Ископаемыя породы погребены въ областяхъ третичной и вторичной; въ первой, присутствіе каждаго вида служитъ, кажется, отличіемъ одной эпохи; такимъ образомъ породы, попадающаяся въ песчаникахъ,

выше грубаго известняка Парижской котловины, очень отлична отъ той, которая замѣчена въ грубыхъ известнякахъ Валонскихъ; какъ одинъ такъ и другой видъ отличаются отъ породы, замѣченной въ Итали. Бедреницы, принадлежащія области вторичной, бываютъ малочисленны, особенно же со времени отдѣленія отъ нихъ *жервилій*.

Perna mytiloides Lam. Попадаясь въ большомъ количествѣ въ Дивской (*Dives*) глинь, встрѣчается также въ Альзасѣ, въ подобномъ же геологическомъ положеніи, и вообще во всѣхъ глинахъ и нѣкоторыхъ другихъ соответствующихъ пластахъ, относящихся къ надъ-оолитной формациі глубоко-морскихъ областей (*ter. pélagiques*) Броньяра. Эту породу обыкновенно сопровождаетъ (*Perna aviculoides* Sow. (*Gervil. aviculoides*), которая можетъ замѣнить ее при отличеніи помянутой группы областей.

7. *Catillus*. Родъ сей, соединивъ съ нимъ *Mytiloides* и *Pachymya*, состоитъ изъ немногихъ видовъ и можетъ служить признакомъ какъ родъ, а не породами, какъ это обыкновенно бываетъ. Такимъ образомъ какой бы ни встрѣтился видъ изъ рода *Catillus*, можно быть увѣреннымъ, что онъ относится къ мѣловой формациі; по крайней мѣрѣ ни

одно наблюдение не противорѣчитъ этому до сего времени.

Въ семь родъ описанъ у Г. Деге *Catillus Lamarckii Bronni*. Эта жилковатаго строенія, очень ломкая раковина встрѣчается иногда цѣльною, что зависитъ отъ выполнившаго ея кремня.

8. *INOCERAMUS*. Два вида сего рода, *Inocer. sulcatus Park. et Inocer. concentricus* составляютъ для пластовъ главконитоваго мѣла такойже признакъ, какой породы предъидущаго рода для бѣлаго мѣла. Они служатъ характеристикою сихъ пластовъ и сопровождающихъ ихъ глинъ. По сіе время они не были открыты какъ ниже юрскихъ формаций, такъ и выше бѣлаго, или песчанистаго мѣловъ.

Inocer. sulcatus очень рѣдко попадается съ черепомъ; сей послѣдній большею частію совершенно исчезаетъ. Сей видъ открытъ во многихъ мѣстахъ Франціи и Германіи, особенно же въ Англіи, гдѣ онъ составляетъ обыкновенную раковину. Достопримѣчательно, что его вездѣ сопровождаетъ *Inoceramus concentricus*, который слѣдовательно, при различеніи пластовъ, можетъ его замѣнить.

9. *AVICULA*. Сей родъ почти не былъ изслѣдованъ по сіе время въ отношеніи къ Геологіи. Впрочемъ Г. Деге полагаетъ, что разсмотрѣніе съ сей стороны можетъ принести

пользу; ибо известныя ему изъ разныхъ формаций породы представляютъ большое между собою различіе и легко могутъ быть опредѣлены; сіи виды не переходятъ, кажется, изъ одной формации въ другую, и постоянное нахождение ихъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ должно бы дать имъ, при различеніи пластовъ, вѣсь, который въ послѣдствіи они конечно будутъ имѣть. Авторъ не приобрѣлъ еще достаточныхъ свѣдѣній для того, что бы сдѣлать сводъ своего геологическаго распредѣленія породъ, но онъ можетъ уже сказать, что формации окрестностей Парижа, Бордо, грубый мѣлъ Сицли, Мастрихта, Сканин, Гаврскія глины, оолитный, коралосодержащій и раковинный известняки заключаютъ одну или многія породы, которыя не преступаютъ предѣлы сихъ формаций. Чрезвычайная ломкость упоминаемыхъ раковинъ, отъ которой зависятъ ихъ рѣдкость и трудность наблюдать ихъ цѣльными, особенно же въ ископаемомъ состояніи, воспрепятствуютъ, можетъ быть, приписать имъ, въ ископаемомъ ихъ состояніи, то достоинство, котораго онѣ заслуживаютъ.

У Автора описана въ семь родъ *Avicula socialis* Desh. Хотя формация раковиннаго известняка занимаетъ, во Франціи и Германіи, небольшія пространства; но она столь же хорошо ограничена для Геолога, сколько и для

Зоолога, который открываетъ въ ней остатки многихъ органическихъ тѣлъ, не замѣчаемые въ другихъ формаціяхъ; слѣдовательно всѣ, или почти всѣ они могутъ доставить признаки; но лучше однако избрать между ими такія ископаемыя раковины, которыхъ нахожденіе обыкновеннѣе, и *Avicula socialis* съ нѣкоторыми другими породами соотвѣтствуютъ этой цѣли.

10. **Плагиостома.** Принадлежащія сюда породы заключаются, подобно *гребнямъ* (*Pecten*) почти во всѣхъ формаціяхъ; но вообще въ меньшемъ количествѣ; приводимыя раковины могли бы служить, подобно *гребнямъ*, признаками во многихъ случаяхъ, если были бы достаточно въ семъ отношеніи изслѣдованы.

Автору извѣстны уже многіе виды, распределенные довольно постояннымъ образомъ въ третичной области, въ мѣловой формаціи, въ лежащихъ ниже ея глинахъ, во всей формаціи оолитной, гдѣ особенныя породы встрѣчаются въ каждой изъ группъ сей формаціи; наконецъ, того же рода виды замѣчены въ *ліасѣ* и раковинномъ известнякѣ. Г. Деге неизвѣстно еще нахожденіе ихъ въ формаціяхъ тоже раковиннаго известняка.

Авторъ описалъ въ особенности въ семъ родѣ два вида. Первый изъ нихъ есть *Plag. gigantea* Sow. Сія раковина, очень обыкновенная во всей формаціи *ліаса*, въ Германіи,

Англии и Франціи, достигаетъ до $6\frac{1}{2}$ дюймовъ длины. Другая порода есть *Pl. obscura* Sow., которая начинается въ Оксфордскихъ глинистыхъ рухлякахъ, занимающихъ низшій горизонтъ относительно мѣла; потомъ она переходитъ въ коралосодержащій известнякъ, ниже котораго она не замѣчается. Будучи распространена въ сихъ формаціяхъ въ довольно значительномъ количествѣ, она можетъ служить отличительнымъ признакомъ ихъ.

Plag. punctata. Характеризируетъ, кажется, большую желѣзисто-оолитную формацию, занимая одинаковое геологическое положеніе во Франціи, Германіи и Англии.

11. Рестен. Гребни, какъ и всѣ роды, многочисленныя ископаемыми видами, окажутъ со временемъ Геологамъ большую услугу; находясь во многихъ формаціяхъ, они доставятъ то же пособіе наукѣ, какое дѣлаютъ аммониты, теребратулиты и грифеи. Въ подтвержденіе сего мнѣнія Г. Деге, онъ могъ бы привести многіе примѣры; онъ припоминаетъ только постоянное нахожденіе нѣкоторыхъ видовъ въ мѣлу; иныя породы служатъ характеромъ даже нѣкоторыхъ пластовъ сей формации (*Resten quinquecostatus, asper*, въ Мاستрихтѣ, и проч.). Парижскимъ формаціямъ принадлежатъ исключительно три вида, не замѣчаемые въ другихъ мѣстахъ. Г. Деге извѣстны нѣкоторыя

породы, свойственныя Туренскимъ раковино-содержащимъ пластамъ и ненаходимыя въ Бордо и Даксѣ, хотя въ сихъ двухъ мѣстахъ встрѣчается наибольшая часть Туренскихъ ископаемо-органическихъ тѣлъ. Что касается до формацій вторичныхъ, то распредѣленіе въ нихъ гребней не менѣе постоянно, какъ и въ формаціяхъ позднѣйшихъ.

Pecten lamellosus Sow., описанный Авторомъ въ особенности, вмѣстѣ со слѣдующею пороною, попадается въ нижнихъ частяхъ мѣловой формаціи, въ туфовомъ мѣлѣ и часто также въ Портландскомъ просоподобномъ известнякѣ (*calcaire miliaire*), который помѣщенъ между мѣломъ и оолитною формаціею.

Pect. fibrosus Sow. Г. Броньяръ, въ своихъ таблицахъ ископаемо-органическихъ тѣлъ, приводитъ находеніе сего вида въ большой оолитной формаціи, также въ глинистыхъ рухлякахъ, коралосодержащихъ и сланцеватыхъ известнякахъ, находящихся выше оолита.

12. **ГРУРНАВА.** Связь между грифеями и устрицами столь велика, по изслѣдованіямъ Г. Деге, что онъ почитаетъ нужнымъ уничтожить родъ грифеи, который, при разсматриваніи болѣе внимательномъ, не представляетъ ни одного достаточнаго признака, отличающаго его отъ устриць. Грифеи, относящіяся къ значительному количеству породъ, не могутъ всѣ

доставить признаки. Авторъ изслѣдуетъ въ семь родъ слѣдующіе виды.

Gyrh. columba Lam., которая находится въ весьма большомъ количествѣ въ нижнемъ или туфовомъ мѣлѣ; нѣтъ почти ни одного мѣста сей формациі, гдѣ бы она не встрѣчалась, какъ во Франціи, такъ въ Германіи и Англии. Она вездѣ сопровождается нѣкоторыми другими ископаемо-органическими тѣлами, которыя не оставляютъ въ сомнѣніи касательно природы заключающаго ее пласта, хотя часто пластъ сей не имѣетъ, отъ мѣстной причины, ни малѣйшаго минералогическаго признака мѣла.

G. virgula Def., замѣченная въ большомъ количествѣ въ пластахъ между мѣловою и большеоолитною формациями, можетъ служить для отличенія сихъ пластовъ. Во Франціи, Германіи и Англии порода сія встрѣчается въ известнякахъ коралосодержащемъ и просовидномъ, и въ глинистыхъ рухлякахъ.

G. dilatata Sow. Встрѣчается въ большомъ количествѣ въ глинахъ Гавра, Оксфорда и многихъ другихъ мѣсть; она отличаетъ сію формацию столько же хорошо, какъ **G. arcuata** лиасовую. По свидѣтельству Г. Броньяра, она попадаетъ въ нижней и средней частяхъ юрской области, что, въ глазахъ, Г. Деге уменьшаетъ отчасти характеристическое достоинство сей раковины.

Gr. symbium Lam. Находится, по свидѣтельству Г. Броньяра, въ Дивскихъ глинахъ, но, кажется, рѣдко, между тѣмъ, какъ встрѣчаясь въ большемъ количествѣ въ верхнемъ оолитѣ, она можетъ служить признакомъ сего послѣдняго. Сей видъ замѣченъ во Франціи и Англии.

Gr. arcuata Lam. Составляя одну изъ самыхъ обыкновенныхъ раковинъ, находится въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ такомъ изобиліи, что употребляется для мощенія дорогъ. Она служитъ превосходнымъ признакомъ формациі ліаса и сопровождающихъ ее глинъ. Вездѣ, въ Европѣ, гдѣ замѣчена сія формация, открыта также **Gr. arcuata**,

13. **OSTREA.** Мало находится между слизняками породъ, которыя являются въ пластахъ земной коры съ такою постоянностію и въ такомъ изобиліи какъ устрицы; онѣ обнаруживаются въ числѣ первыхъ въ самыхъ древнихъ пластахъ, заключающихъ остатки органическихъ тѣлъ, и попадаютъ во всѣхъ другихъ верхнихъ формаціяхъ, въ которыхъ онѣ часто образуютъ большія толщи. Это огромное количество ископаемыхъ устрицъ, сравнительно со многими другими родами, происходитъ, вѣроятно, отъ того, что онѣ неразтворены во всѣхъ заключающихъ ихъ пластахъ.

Г. Деге увѣренъ, что родъ устрицы могъ

бы принести большую пользу Геологу, если бы лучше было изслѣдовано распреѣленіе ископаемыхъ видовъ его; но по весьма трудному опредѣленію породъ, при неопредѣлительности признаковъ, Геологія почти не можетъ пользоваться симъ родомъ, до появленія въ свѣтъ полной, отчетливой монографіи онаго.

Ostr. deltoidea, очень отличная отъ всѣхъ другихъ устриць, находится особенно въ глинахъ Киммериджа и Оксфорда, въ Англии, и Гавра, во Франціи. Г. Броньяръ приводитъ ее какъ очень хорошій признакъ сихъ глинъ.

Ostr. gregarea Sow. Недѣлимая сей породы имѣли инстинктъ, общій и для многихъ другихъ видовъ, — приставать другъ къ другу и образовывать болѣе или менѣе значительныя массы, такъ что довольно рѣдко попадается отдѣльное недѣлимое. Этотъ видъ почитаютъ однимъ изъ лучшихъ признаковъ формаций, лежащихъ выше оолита, относя къ симъ формациямъ полипниковый известнякъ и глинистые рухляки Гавра и Оксфорда. Ее находятъ очень много въ сихъ пластахъ, но она встрѣчается также въ формацияхъ среднихъ и подъ-юрскихъ (*infra-jurassiques*), что, по мнѣнію Г. Деге, уменьшаетъ характеристическое достоинство ея.

Ostr. carinata Lam. Замѣчена въ главконитовомъ мѣлѣ; она не встрѣчается ниже и

очень рѣдко выше его, слѣдовательно присутствіе ея можетъ служить признакомъ помянутой части мѣловой формациі.

14. **ТЕРЕВРАТУЛА.** Распредѣленіе ископаемыхъ видовъ сего рода можетъ, современемъ, представить Геологіи данныя большаго достоинства, но для сего нужно, что бы многочисленныя *terebratulae* были хорошо изслѣдованы, и наука ожидаетъ еще общаго сочиненія о семь родѣ раковинъ. Многочисленныя затрудненія, часто непреодолимыя, при настоящемъ состояніи Конхиліологіи, представляются ученому, который захочетъ принять на себя трудъ сей.

***Terebr. octoplicata* Sow.** Встрѣчается во Франціи, Германіи и Англии, исключительно въ бѣломъ мѣлѣ, не претупая, кажется, предѣловъ онаго.

15. **PRODUCTUS.** Раковины сего рода принадлежатъ самымъ древнимъ формаціямъ, содержащимъ ископаемо-органическія тѣла; онѣ находятся въ переходной формациі, даже въ аспидныхъ сланцахъ, и Г. Деге неизвѣстенъ ни одинъ фактъ, который заставилъ полагать, что слизняки сіи претупаютъ верхніе предѣлы помянутой области.

***Productus lobatus* Sow.** Исключительно свойственъ переходному известняку, гдѣ онъ составляетъ довольно обыкновенную ископаемую раковину. Онъ занимаетъ одинаковое по-

ложеиe въ мѣстахъ, раздѣленныхъ большими пространствами, — въ окрестностяхъ Дублина, въ Визе, близъ Намура, и, какъ увѣряютъ, въ Америкѣ, недалеко отъ Нью-Йорка.

Productus aculeatus Sow. Довольно рѣдкая раковина, находимая въ верхнихъ частяхъ переходной области, иногда же и въ нижнихъ пластахъ области вторичной.

16. **Spirifer.** Относимые сюда ископаемые слизняки, находясь съ видами предъидущаго рода, могутъ служить для отличенія тѣхъ же формаций. При семъ должно замѣтить, что Авторъ предлагаетъ уничтожить родъ **Spirifer**, коего породы должны, большею частію, войти въ составъ предъидущаго рода.

Spirifer trigonalis Sow. Встрѣчается только въ переходной области, въ тѣхъ известнякахъ, въ коихъ погребенъ **Productus lobatus**; впрочемъ онъ попадается рѣже, и Г. Деге извѣстно нахождение его только въ окрестностяхъ Дублина.

Не одни приведенные здѣсь роды двустворчатыхъ раковинъ могутъ доставить Геологiи болѣе или менѣе важные матерiалы; почти всѣ роды ихъ, въ ископаемомъ состоянiи, могли бы быть упомянуты и представили бы нѣкоторыя характеристическія породы. Описанные Г. Деге виды, по указанiю Розѣ, мо-

гутъ соответствовать той цѣли, которую предполагаетъ Зоологъ, желающій доставить по собіе Геогнозіи.

Послѣ двустворчатыхъ раковинъ Г. Деге описываетъ слизняковъ одностворчатыхъ, также упоминаетъ о нѣкоторыхъ трилобитахъ, иглокожихъ и полипникахъ.

Двустворчатыя раковины, будучи многочисленнѣе одностворчатыхъ видами и родами, чаще входятъ въ составъ коллекцій и чаще представляютъ наблюдателямъ возможность опредѣлять горныя области.

Г. Деге сообщаетъ описанія слѣдующихъ родовъ двустворчатыхъ раковинъ.

17. **DENTALIUM.** Описанію зубановъ Авторомъ было посвящено особенное сочиненіе, въ которомъ онъ показалъ, что животныя сіи относятся къ слизнякамъ, между которыми они должны составлять отдѣльное семейство.

Сей родъ, распространенный почти въ однихъ третичныхъ формаціяхъ, не могъ обращать на себя, въ отношеніи къ Геологіи, большаго вниманія, сравнительно со многими другими родами, которые встрѣчаются въ многихъ формаціяхъ; ибо, исключая одну породу, относящуюся, кажется, къ формации оолитной, и нѣкоторыхъ другихъ видовъ, попадающихся въ мѣлѣ, всѣ прочіе зубаны принадлежатъ области третичной.

Особенно описатьъ въ семь родъ *Dent. eburneum* L., который, встрѣчаясь только въ средней части грубаго Парижскаго известняка, можетъ служить признакомъ ея. Въ ископаемомъ состояніи раковина сія бываетъ бѣла и непрозрачна, или желтовата, между тѣмъ какъ раковины этой же породы, водящіяся въ Индійскомъ морѣ и которыхъ у Г. Деге находится одно недѣлимое, отличаются млечнобѣлымъ цвѣтомъ и бываютъ почти прозрачны.

Dental. fissura встрѣчается также живущимъ въ Индійскомъ морѣ и находится ископаемымъ только въ окрестностяхъ Парижа. *Dent. strangulatum*, доставленный, какъ живущая нынѣшняя порода, изъ южныхъ морей Перономъ, попадаетъ въ ископаемомъ состояніи въ Италиі, Даксѣ, Бордо, въ котловинахъ Лондонской и Парижской, находясь въ сей послѣдней въ весьма большомъ количествѣ. *Dent. elephantinum* живетъ въ моряхъ Средиземномъ и Индійскомъ, а ископаемое отличие его открыто въ Баденѣ и близъ Вѣны. *Dent. dentalis* водится въ Средиземномъ морѣ и открывается въ ископаемомъ состояніи въ Мариландѣ, въ Америкѣ и во всей Италиі; наконецъ, *Dent. novemeostatum* встрѣчается въ такомъ же изобиліи живущимъ въ Ламанскомъ проливѣ, въ какомъ его находятъ ископаемымъ

въ Туренскихъ пластахъ, заключающихъ обломки раковинъ.

18. **Bellerophon.** Всѣ виды сего рода принадлежатъ переходному известняку, котораго они составляютъ отличіе. Они встрѣчаются въ большемъ количествѣ по мѣрѣ приближенія къ центру первобытныхъ котловинъ, которыя образовалъ сей известнякъ; въ семь случаевъ иногда бываетъ, что они одни примѣчаются въ срединѣ сихъ котловинъ, между тѣмъ какъ края ихъ содержатъ большое количество другихъ ископаемо-органическихъ тѣлъ, которыхъ первообразныя формы также исчезли.

Belleroph. hiuleus Sow. Бываетъ находимъ, какъ и другія раковины сего рода, исключительно въ переходной области, особенно же въ вонючемъ известнякѣ, въ Англии, Франціи и Бельгіи; въ сей послѣдней странѣ, изобилующей переходнымъ известнякомъ, нѣкоторые пласты заключаютъ только одну эту раковину; но твердость породы и шпатоватое строеніе раковины почти всегда препятствуютъ чистому ея отдѣленію.

19. **Nelix.** Настоящія улитки замѣчены Г. Деге только въ третичной области; онъ не полагаетъ, что бы породы древнѣйшихъ областей, относимыя Соверби, въ его *Mineral Anchology*, къ улиткамъ, дѣйствительно при-

надлежали сему роду; эти раковины могут относиться къ родамъ Turbo и нѣкоторыя входятъ, можетъ быть, въ составъ Pleurotomariae. Какъ бы то ни было, по сии раковины столь рѣдки въ древнихъ областяхъ, что не могутъ служить отличіемъ ихъ; напротивъ, въ формаціяхъ третичныхъ улитки открываются въ довольно значительномъ количествѣ и представляютъ возможность положительно отличать ихъ.

Helix Turonensis Desh. Между 4 или 5 породами улитокъ, которыя замѣчены въ Туренскихъ пластахъ, содержащихъ обломки раковинъ, этотъ видъ попадаетъ чаще, слѣдовательно составляетъ лучшій отличительный признакъ. **H. Turonensis** бываетъ вся бѣлая; иногда встрѣчаются недѣлимья, которыя сохранили слѣды прежняго ихъ цвѣта: они имѣютъ блѣдножелтыя полоски.

20. **Суслостома.** Круглоротки замѣчены по сие время исключительно въ третичной области. Особеннаго вниманія заслуживаетъ то, что раковины сии не находятся около Парижа, въ озерныхъ формаціяхъ съ озерниками, плоскокрутами и проч., но заключаются въ формаціяхъ смѣшанныхъ, осажденныхъ въ морѣ, гдѣ морскія раковины, по своему количеству, берутъ значительный перевѣсъ надъ земными. Круглоротки разсѣяны также въ не-

большомъ количествѣ въ грубыхъ известнякахъ и морскихъ песчаникахъ, нижнихъ и верхнихъ.

Cyclost. tumia Lam. Представляетъ многія разности, которыя довольно постоянно соответствуютъ мѣстамъ своего нахождения. Такимъ образомъ въ грубыхъ известнякахъ Молля и Гриньона она бываетъ почти вся гладкая; въ нижнихъ морскихъ песчаникахъ Бошана (*Beauchamp*) та же порода имѣетъ меньшую величину и бываетъ менѣ надута, и проч.

Въ Шамборѣ, недалеко отъ Жизора, находятъ иногда недѣлимыхъ, которыя совершенно удержали цвѣтъ свой. *Cycl. tumia* попадаетъ также въ гипсъ, но чрезвычайно рѣдко.

Cyclost. elegans, водящаяся въ большомъ количествѣ во Франціи, открыта въ ископаемомъ состояніи въ Фонтенеблоскомъ песчаникѣ, гдѣ порода сія представляетъ постоянную разность.

21. *PLANORBIS*. Ископаемые плоскоокруги извѣстны Г. Деге только въ третичныхъ формаціяхъ, гдѣ породы ихъ распределены довольно постоянно и ограничиваются котловинами современнаго образованія, за предѣлы которыхъ онѣ обыкновенно не престопаютъ. Такимъ образомъ плоскоокруги окрестностей Парижа отличны отъ видовъ, открытыхъ въ Бордо,

Даксѣ и Италиі. Впрочемъ это представляетъ нѣкоторыя исключенія.

Plan. rotundatus Brong. Попадается не только въ Парижской котловинѣ, но замѣченъ также въ большихъ озерныхъ пластахъ Оверискихъ. Въ окрестностяхъ Парижа плоскокругъ сей можетъ служить для отличенія прѣсноводныхъ формаций, современныхъ гипсу, каковы выше и ниже его лежащіе известковые рухляки, равнымъ образомъ верхняя прѣсноводная формация или жерновые камни, которые содержатъ поминутую раковину въ большомъ количествѣ.

22. LIMNAEA. Открыты ископаемыми въ довольно большомъ количествѣ и по сіе время только въ третичной области, гдѣ они сопровождаютъ плоскокруговъ и могутъ замѣнить ихъ при опредѣленіи формации; но весьма рѣдно можно найти одинъ изъ сихъ родовъ, не замѣтивъ другаго.

Limneus longiscatus Brong. Мѣстонахождение сего озерника составляютъ известняковые рухляки Парижской котловины, лежащіе ниже гипса; онъ встрѣчается также въ Вилетѣ, С. Іанѣ, и проч.

23. MELANIA. Сей родъ, многочисленный видами, встрѣчается въ различныхъ областяхъ; многіе изъ нихъ замѣчены въ области вторичной, особенно же въ желѣзистомъ оолитѣ

окрестностей Кана. Въ области третичной *melaniae* также многочисленны, и встрѣчаются въ формаціяхъ какъ озерныхъ, такъ и смѣшанныхъ; въ морскихъ же формаціяхъ виды не бываютъ смѣшаны, такъ что породы, замѣченныя въ сихъ послѣднихъ формаціяхъ, не открываются въ озерныхъ. Два вида, *Mel. inquinata* Def. и *Mel. costellata* Lam. принадлежатъ симъ двумъ различнымъ рядамъ формацій и могутъ содѣйствовать отличенію ихъ.

Не одна раковина не бываетъ обыкновеннѣе *Melaniae inquinatae* въ лигнитовыхъ формаціяхъ, относимыхъ къ формаціи лѣпной глины; подчинены ли дѣйствительно лигнитовыя формаціи лѣпной глины, или онѣ образовались позже, что кажется болѣе вѣроятнымъ, вездѣ, гдѣ онѣ замѣчаются, является въ большомъ количествѣ *Mel. inquinata*, сопровождаемая меланопсидами, неретинами, циренами, иногда лужовками (*paludinae*), которыя бываютъ смѣшаны съ церитами и устрицами.

Г. Розѣ не поставилъ бы на видъ Г. Деге *Melaniam costellatam* какъ характеристическую породу для Парижскаго грубаго известняка, если бы онѣ припомнилъ, что раковина сія находится также въ Даксѣ и Висантинѣ.

24. PALUDINA. Лужовокъ извѣстно въ ископаемомъ состояніи уже довольно большое

число; онѣ попадаются особенно въ формаціяхъ озерныхъ, встрѣчаясь впрочемъ также и въ формаціяхъ морскихъ, гдѣ присутствіе ихъ имѣетъ небольшое достоинство, какъ и другихъ земныхъ или рѣчныхъ органическихъ тѣлъ, которыя, подобно имъ, были перенесены потоками прѣсной воды.

Pal. Desnoyersi Desh. незанимательна для Геолога, потому что она характеризуетъ только небольшую часть третичной области, — часть маловажную въ совокупности лигнитовыхъ формацій.

Palud. Desmaresti C. Prév. Открыта въ Вожирарѣ, въ прѣсноводномъ пластѣ, заключенномъ среди грубаго известняка. Это занимательное явленіе замѣчено равнымъ образомъ въ Септѣйлѣ и въ Молѣ, недалеко отъ Гриньона. Лужовка Демаретова вмѣстѣ съ *Л. кони-гескою* (**Pal. conica**) и *прижатой киреною* (*Syrena depressa*) составляютъ породы, отличающія наилучшимъ образомъ сей озерный пластъ, который имѣетъ, можетъ быть, большее простираніе, нежели какъ полагаютъ.

25. **AMPULLARIA.** Нѣкоторыя раковины, относимыя къ сему роду, замѣчаются въ ископаемомъ состояніи единственно въ грубомъ известнякѣ. Таковы *Ampull. spirata*, *acuminata*, *palaris* и другія, которыми можно отли-

чать сію формацію столь же хорошо, какъ и морскими раковинами, происхождение коихъ не подлежитъ сомнѣнію.

26. **NERITA.** Какъ озерныя, такъ и морскія раковины сего рода встрѣчались ископаемыми только въ третичной области. Каждая формація сей области является съ своими неритами, не замѣчаемыми въ другихъ формаціяхъ.

Ner. conoidea Lam., одинъ видъ, въ особенности описанный Г. Деге, находится въ весьма большомъ количествѣ въ пескахъ Соасонне. Онъ разсѣянъ въ нихъ со множествомъ морскихъ раковинъ и заключаетъ, между прочимъ, нуммулиты, которые, по ихъ количеству, составляютъ главную массу формаціи. Соасонскіе пески лежатъ ниже грубаго известняка и составляютъ послѣдніе пласты Парижскихъ формацій, по простиранію сверху внизъ. *Ner. conoidea* можетъ служить очень хорошимъ признакомъ содержащихъ ее пластовъ; но какъ она попадается также въ долину Ронка, близъ Вероны, то не составляетъ ли это обстоятельство достаточной причины полагать, что пласты помянутой долины, столь отчетливо описанные Г. Броньяромъ, относятся къ одной геологической эпохѣ вмѣстѣ съ нижнею частію Парижскихъ морскихъ формацій.

27. **NATISA.** Сей родъ почти столь же

многочисленъ ископаемыми, какъ и живущими видами; первые находятся наиболѣе и, можетъ быть, исключительно въ третичной области. *N. epiglottina* Lam. разсѣяна въ грубомъ известнякѣ окрестностей Парижа, особенно же въ средней и верхней части его.

28. **PLEUROTOMARIA.** Въ теченіе нѣкотораго времени Естествоиспытатели полагали, что *pleurotomariae* принадлежали только вторичной области: родъ сей имѣлъ бы въ семь отношеніи большое достоинство, потому что ежели бы фактъ сей подтвердился, то достаточно было бы найти какую нибудь *pleurotomariam*, для опредѣленія вторичной области. Но относительно упоминаемыхъ раковинъ должно замѣтить тоже, что и о многихъ другихъ родахъ, которые были почитаемы характеристическими въ ихъ цѣлости; Естествоиспытатели были принуждены прибѣгнуть къ означенію породъ, потому что, по мѣрѣ умноженія наблюденій и соблюдаемой при нихъ большей точности, открывається, что болѣе родовъ переходить отъ одной эпохи къ другой; но породы остаются заключенными въ періодахъ, несравненно лучше опредѣленныхъ и болѣе постоянныхъ. Недавнее открытіе прекраснаго большаго вида *Pleurotomariae* въ третичной области (въ грубомъ известнякѣ) окрестностей Парижа подтверждаетъ сказанное и служить

доказательствомъ, что формации отличаются видами, а не родами ископаемо-органическихъ тѣлъ.

Pleurotomar. ornata Def. До сего времени встрѣчается только въ желѣзисто-оолитныхъ пластахъ, находясь особенно въ большомъ количествѣ въ Нормандіи, въ окрестностяхъ Кана и Байё. И такъ приводимая раковина можетъ доставить признакъ для отличенія сей части большой оолитной формации; впрочемъ она не такъ распространена въ ней, какъ нѣкоторые аммониты.

Pleurotomar. conoidea Desh. Одна изъ раковинъ, наиболѣе распространенныхъ въ оолитной формации, въ Нормандіи. Г. Деге видѣлъ одно недѣлимое изъ Англіи, а другое изъ Мёзскаго Департамента.

29. **Enomphalus.** Отнесенныя къ сему роду раковины открыты какъ въ Европѣ, такъ и въ Америкѣ только въ переходной области; въ вошючихъ известнякахъ однѣ и тѣ же породы являются иногда на пространствахъ, очень удаленныхъ другъ отъ друга. Последніе виды могутъ служить лучше другихъ для опредѣленія формаций, въ которыхъ они встрѣчаются. Эти раковины, какъ и виды родовъ **Bellerophon**, **Orthocera**, также корилы нѣкоторыхъ семействъ, составляютъ хорошихъ путеводителей Геолога, который при встрѣчѣ

съ ними, можетъ быть увѣренъ, что онъ находится на переходной почвѣ.

Enomph. pentagulatus Sow. попадаетъ почти во вѣхъ мѣстахъ, занимаемыхъ формациями переходной области, во Франціи, Англии, Шотландіи, Германіи и Нидерландахъ.

50. *Turbo*. Ископаемыхъ кубарей находится немного, сравнительно съ большимъ количествомъ живущихъ породъ, которыхъ образцы хранятся въ собраніяхъ. Нѣкоторыя ископаемыя раковины сего рода распространены въ областяхъ древнихъ, особенно же въ глинахъ ліаса и Дива, гдѣ нѣкоторые кубари замѣчены въ бѣлыхъ и желѣзистыхъ оолитахъ.

Породы, принадлежація областямъ третичнымъ и болѣе другихъ многочисленны, имѣютъ вообще небольшую величину и мало занимательны въ отношеніи къ Геологіи. Изъ сего надобно однако исключить два или три вида, представляющіе довольно замѣчательныя сходства; таковы, на примѣръ, *Turbo minutus* Mich., который водится въ Средиземномъ морѣ и встрѣчается ископаемымъ на материкѣ Италиі, въ Сициліи, въ раковиносодержащихъ Туренскихъ пластахъ, въ Даксѣ и Бордо.

Г. Деге описываетъ въ особенности двѣ породы, изъ коихъ первая есть *Turbo costarius* Desh., который заключается въ пластахъ

Сълаго облита, столь замѣчательнаго множествомъ погребенныхъ въ немъ органическихъ тѣлъ, особенно же полипниковъ: его обыкновенно сопровождаютъ *Nerinaeae*, *Pinnigenae*, *Dicerates*, и проч., при недостаткѣ коихъ онъ можетъ служить характеристикой тѣхъ же пластовъ.

Другой видъ, *Turbo callosus* Desh., найденъ только въ глинахъ ліаса.

31. **TURRITELLA.** Многочисленные ископаемые башенки распространены въ большей части третичной области. Нѣкоторыя раковины области вторичной и даже переходной были почитаемы видами сего рода; но породы, изслѣдованныя Г. Деге, показали ему, что онѣ не входятъ въ составъ рода *Turritellae*. Впрочемъ Авторъ исключаетъ изъ сего одинъ видъ переходной области, Сѣверной Америки, который принадлежитъ помянутому роду. Что касается до области третичной, только очень немногіе виды сходствуютъ съ живущими породами, между тѣмъ какъ въ нѣкоторыхъ позднѣйшихъ пластахъ погребены такія раковины, кои представляютъ сходство съ ископаемыми же видами другихъ мѣстъ. Окрестности Парижа дѣлаютъ, въ семь отношеніи, исключеніе; ибо всѣ встрѣченныя въ нихъ башенки принадлежатъ имъ исключительно.

Turrit. imbricata Lam. Авторъ, описы-

вая сію породу, показываетъ, что она измѣняется, какъ *Cordium porulosum*, при переходѣ изъ нижнихъ пластовъ въ верхніе. Она очень обыкновенна въ нижней части морскихъ третичныхъ формацій Парижской котловины; составляетъ не менѣе обыкновенную раковину въ котловинахъ Валонской и Лондонской и справедливо можетъ похвастаться одною изъ раковинъ, наилучше характеризующихъ эпоху, въ которую образовались сіи большіе раковино - содержащіе пласты.

32. **СЕРИТИИУМ.** Хотя количество живущихъ церитовъ велико, но оно много уступаетъ числу ископаемыхъ породъ. Г. Деге насчитываетъ около ста двадцати видовъ только въ котловинѣ Парижской и почти сто другихъ породъ, замѣченныхъ въ разныхъ мѣстахъ Франціи, Италиі и Англии, не включая сюда небольшое число тѣхъ церитовъ, кои принадлежатъ области вторичной.

Геологи полагали, въ теченіе нѣкотораго времени, что цериты никогда не находятся во вторичной области; но открытіе сихъ раковинъ въ нижнемъ мѣлѣ и оолитѣ показало имъ несправедливость ихъ мнѣнія.

Сіе - то ложное предположеніе заставило нѣкоторыхъ Геологовъ назвать грубый Парижскій известнякъ церитовымъ (*calcaire à Cerites*). Множество раковинъ сего рода, разсѣ-

линыхъ въ самыхъ плотныхъ массахъ известняка, которыя употребляются на строенія, составляло отличительнѣйшій признакъ его и дѣлало названіе его удобнымъ, при употребленіи; но оно было очень неопредѣлительно, и заставляло опасаться сблизить съ формаціею грубаго известняка множество другихъ пластовъ разновременнаго происхожденія, и которые также содержатъ большее или меньшее количество церитовъ. Названія известняковъ церитоваго, миліолитоваго, нуммулитоваго и подобн., нынѣ оставлены, потому что каждодневныя наблюденія показываютъ въ формаціяхъ предѣлы не родовъ, а видовъ.

Cerith. giganteum Lam. Нахожденіе сего гиганта раковинъ въ грубомъ известнякѣ, около Парижа и Лондона, не представляетъ ничего особенно замѣчательнаго. Полное недѣлимое сей породы находится только въ собраніи Г. Деге.

Cerith. Lamarckii Desh. (*Potamides* Brong.) Раковина сія, которой Авторъ изслѣдовалъ недѣлимыхъ изъ разныхъ пластовъ различныхъ частей Франціи, представляетъ нѣкоторыя отличія.

33. *PERINAEA*. Сей родъ встрѣчался только въ древнихъ формаціяхъ, но онъ не составляетъ исключительной принадлежности ихъ, встрѣчаясь, напротивъ, чаще въ бѣломъ ооли-

тѣ, въ которомъ неринеи находятся въ значительномъ количествѣ съ двурогами (*Dicerates*), въ пластахъ С. Мигіеля, также въ Пуйли. Авторъ имѣеть, въ своей коллекціи, породу, взятую, кажется, изъ формациі зеленаго песка. Сверхъ сего у него хранятся отломки внутреннихъ отпечатковъ, изъ коихъ одни взяты изъ юрскаго известняка, въ окрестностяхъ Рошеля; другіе же открыты около Нанси, въ известнякѣ, лежащемъ выше глинь ліаса.

Reg. Mosae Desh. Раковина сія открыта только въ Мёзскомъ Департаментѣ, въ весьма толстыхъ пластахъ бѣлаго оолита, въ окрестностяхъ С. Мигіеля.

34. *ROSTELLARIA*. Въ семь родѣ заключается немного какъ живущихъ, такъ и ископаемыхъ видовъ; послѣднихъ считается только 11 или 12. Два изъ нихъ найдены во вторичной области, въ мѣлѣ. *Rostellariae* попадаются также въ оолитѣ, но очень рѣдко. Между породами области третичной замѣчательна *Rostellaria pes-pelesani*, водящаяся въ Средиземномъ морѣ и находимая, въ ископаемомъ состояніи, во всей третичной области Италіи; она замѣчена также въ окрестностяхъ Вѣны.

Rostel. Parkinsoni Mant. Находится въ Лондонской глини, но особенно, кажется, въ морскихъ песчаникахъ, покоящихся между сею

глиною и мѣломъ. Эти песчаники содержатъ большую часть раковинъ глины и могутъ быть отличаемы помянутымъ видомъ *Rostellariae*. Присутствіе въ Лондонской котловинѣ сей раковины и многихъ другихъ, не замѣчаемыхъ въ котловинѣ Парижской, показываетъ различіе между сими двумя рядами третичныхъ формацій, — различіе, котораго значительность должно опредѣлить.

55. **BELEMNITES.** Г. Деге почитаетъ белемниты, согласно съ большею частію Конхидіологовъ, внутренней раковиною. Припомнимъ, при семъ читателямъ, что Г. Распайль, основываясь на многихъ сдѣланныхъ имъ наблюденіяхъ надъ белемнитами, полагаетъ, съ своей стороны, доказать, что остатки сіи представляютъ не раковины, но прибавочные, накожные органы погибшихъ животныхъ, — органы, подобныя игламъ морскихъ ежей. (См. Горн. Журн. No. 12, 1851).

Белемниты не обнаруживали еще присутствія своего въ областяхъ переходной и третичной; но вторичная область почти безъ исключенія содержитъ ихъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ, по крайней мѣрѣ въ Европѣ. Они начинаютъ появляться въ раковинномъ известнякѣ и не встрѣчаются за предѣлами мѣловой формаціи. Г. Бленвиль замѣтилъ, что чѣмъ древнѣе белемниты, тѣмъ длин-

иѣе бываетъ ихъ внутренняя пустота и тѣмъ болѣе они приближаются къ ортоцератитамъ, которые, сравнительно съ первыми, попадаются въ формаціяхъ древнѣйшихъ.

Bel. mucronatus Brong. Не одинъ этотъ белемнитъ находится въ мѣлѣ; но онъ болѣе другихъ встрѣчается въ бѣломъ мѣлѣ и покоящихся на немъ пластахъ грубаго мѣла, въ Силлѣ и Мастрихтѣ.

56. Orthoceras. Прямороги принадлежатъ, какъ показываютъ сдѣланныя по сіе время наблюденія, области переходной, или по крайней мѣрѣ не восходятъ очень высоко въ область вторичную; они являются даже въ сланцахъ, первыхъ пластахъ, гдѣ начинаютъ показываться слѣды нѣкоторыхъ органическихъ существъ древняго міра.

Orthoc. simplex, открытый въ переходной области Бельгіи, описанъ и изображенъ Авторомъ болѣе какъ примѣръ рода, нежели какъ характеристическая раковина; ибо весь родъ можетъ служить признакомъ переходной области, хотя, со временемъ, можно надѣяться открыть для каждой части сей области особенно принадлежащую ей породу.

57. Nautilus. Родъ сей, подобно немногимъ другимъ, заключаетъ виды, кои находятся въ ископаемомъ состояніи во всѣхъ областяхъ и еще водятся въ межтропическихъ мо-

ряхъ. Мы не имѣемъ еще достаточной суммы наблюдений для точнаго указанія породъ, которыя могли бы отличать содержащія ихъ области; впрочемъ виды, заключенные только въ области переходной (*Nautil. multicarinatus*, *cariniferus* Sow.) и имѣющіе свойственныя имъ формы, служатъ характеристикою пластовъ чернаго и воючаго известняковъ. Другія породы, какъ *Nautilus reticulatus* (*Bisiphites Montf.*) свойственны, кажется, мѣлу; *Nautilus obesus* и *lineatus* — оолиту; *Nautilus bidorsatus* — раковинному известняку; *Nautilus elegans*, *radiatus* и *undulatus* принадлежатъ мѣлу. Каждая порода кораблика формацій третичныхъ погребена, кажется, въ особенномъ большомъ пластѣ сихъ формацій; впрочемъ *Nautilus Deshayesii* составляетъ, въ семь случаевъ, исключеніе, потому что онъ открытъ въ окрестностяхъ Парижа, въ Лондонской глинѣ и около Дакса.

Нахождение *Nautili lineati* Sow. извѣстно Г. Деге только въ желѣзистомъ оолитѣ Франціи и Англій.

38. **VASCULITES.** Бакулиты составляютъ принадлежность мѣловой формаціи. *Vascul. apseps*, описанный въ особенности, открытъ въ твердомъ Валонскомъ мѣлѣ, въ Мансискомъ Департаментѣ; отломки его попадаются довольно часто. По свидѣтельству Ламарка, раковина сія встрѣчается равнымъ образомъ въ

Англійскомъ мѣлѣ. Должно замѣтить, что ее находятъ не въ бѣломъ, но въ грубомъ, часто песчанистомъ мѣлѣ, который лежитъ, кажется, выше бѣлаго мѣла.

39. **НАМИТЕС.** Гамиты замѣчены не въ одной мѣловой формаци, какъ бакулиты; они попадаются также въ лежащихъ ниже ея формаціяхъ. *Namites annulatus Desh.*, особенно описанный Авторомъ, для примѣра, взятъ изъ желѣзистаго оолита. Отломокъ очень большаго вида, хранящійся въ Парижскомъ Музеумѣ и доставленный изъ Сѣверной Америки, принадлежалъ, кажется, ліасу, судя, по крайней мѣрѣ, по наполняющей его породѣ. Приводя сїи исключенія, Г. Деге замѣчаетъ, что почти всѣ гамиты относятся къ мѣловой формаци и подчиненнымъ ей Фолькстонскимъ глинамъ.

40. **СКАРНТЕС.** Сей родъ состоитъ изъ одного вида, — *Scaphites aequalis Sow.*, раковины, которая замѣчена только въ туфовомъ мѣлѣ, съ туррицитами и другими ископаемо-органическими тѣлами, въ горѣ Св. Екатерины, около Руана; въ Савойскихъ Альпахъ, въ горѣ Фи, и во многихъ мѣстахъ Англии.

41. **АММОНИТЕС.** Въ собраніяхъ естественно-историческихъ предметовъ извѣстно болѣе трехъ сотъ видовъ сего рода; въ семь числъ нѣкоторые одинаковые аммониты означены, безъ сомнѣнія, различными названіями, по-

чему количество ихъ должно уменьшиться. Дабы такіе изобильные матеріалы доставили пользу какъ Геологамъ, такъ и Зоологамъ, желательно, чтобы они были обработаны ученымъ, столько же просвѣщеннымъ, сколько терпѣливымъ, который послѣ многихъ продолжительныхъ изслѣдованій, представилъ бы хорошую монографію. Для Геологіи такой трудъ былъ бы очень полезенъ, потому что аммониты разсѣяны во многихъ формаціяхъ; подобное сочиненіе нужно тѣмъ болѣе, что по сіе время почти ничего не было изложено рациональнаго относительно опредѣленія породъ аммонита.

Быть можетъ, что характеристикою формацій изберутъ, со временемъ, не тѣ аммониты, кои описаны Г. Деге, по указанію Розэ. Къ симъ послѣднимъ принадлежатъ слѣдующіе.

Ammonites Walcotii Sow. (*Amm. bifrons Brug.*), открытый въ лиасъ Лорены и Бургундіи, во Франціи, также въ многихъ мѣстахъ Германіи и Англіи, исключительно въ той же формаціи.

Amm. Gervillii Sow. Раковина, не рѣдка въ желѣзистомъ оолитѣ и можетъ служить пособіемъ для отличенія сей формаціи, особенно же для той части, которая была наблюдаема во Франціи.

Ammon. triplicatus Sow. Встрѣчается, въ довольно большомъ количествѣ, въ нижнихъ частяхъ оолита, во Франціи и Англіи.

Ammon. Bucklandi Sow. (*Amm. bisulcata* Brug.). Достигаетъ очень большой величины: приводятъ недѣлимыхъ, кои имѣютъ футъ въ поперечникѣ. Встрѣчается вмѣстѣ съ *Amm. Walcotii* въ мѣсѣ, гдѣ составляетъ довольно обыкновенную раковину.

Ammonites podosus Sow. Попадается не рѣдко въ мѣсѣ и подчиненныхъ ему глинахъ, въ Лорешѣ, въ Департаментѣ Лозерскомъ, также въ Англіи и Германіи.

Послѣ сихъ породъ Авторъ излагаетъ характеристическую фразу другаго *узловатаго аммонита*, названнаго такъ Брюгьеромъ, и коего изображенія не представлено.

42. **TURRILITES.** Изъ видовъ сего рода, заключенныхъ въ мѣловой формации, столь изобильной погребенными въ ней остатками тѣлъ, у Г. Деге описанъ *Turrilites costatus* Lam., открытый въ туфовомъ мѣлѣ окрестностей Руана и Англіи, гдѣ наблюдатель часто встрѣчаетъ обломки сей раковины; въ другихъ мѣстахъ, гдѣ находится тотъ же мѣлъ, ее замѣняютъ другіе виды того же рода.

43. **NUMMULITES.** Нуммулиты, въ ихъ совокупности (какъ родъ), не могутъ болѣе служить отличительнымъ признакомъ грубаго известняка, потому что открыты также въ мѣлѣ. Они встрѣчаются въ огромномъ количествѣ въ Юрѣ, также находятся во вторичной

области Пиренеевъ. По сему должно изслѣдовать породы сего рода; это единственное средство, которымъ Конхиліологія можетъ пояснить Геологію. Нынѣ родъ нуммулита не въ состояніи еще доставить большаго пособія, по недостатку полной исторіи его; а безъ сего очень близкія другъ къ другу породы могутъ быть смѣшаны.

Nummul. laevigata Lam. Попадается только около Парижа и Валоньи, въ нижнихъ частяхъ грубаго известняка; значительныя толщи состоятъ иногда изъ однихъ сихъ раковинъ, крѣпко соединенныхъ между собою небольшимъ количествомъ известковаго цемента. Гладкій нуммулитъ находится несравненно рѣже въ среднихъ частяхъ грубаго известняка и не является уже въ нижнихъ морскихъ песчаникахъ.

44. *Miliola* Lam. Орбиньи весьма справедливо образовалъ изъ сего рода четыре новыхъ; три изъ нихъ, *Biloculina*, *Triloculina* и *Quinqueloculina*, встрѣчаются въ ископаемомъ состояніи въ окрестностяхъ Парижа. Г. Деге не описалъ признаки ихъ, но изобразилъ по одному виду изъ первыхъ двухъ родовъ (*Bilocul. opposita* Desh. и *Trilocul. communis* Desh.) и двѣ породы изъ послѣдняго (*Quinqueloc. striatula* Desh, и *Quinqueloc. laevigata* XX Desh.).

Раковины сихъ родовъ, едва равняющіяся, по своей малости, песчинкамъ, находятся, особенно около Парижа, въ такомъ множествѣ, что, не смотря на ихъ чрезвычайно малую величину, онѣ образуютъ очень большіе пласты строеваго известняка. Въ большей части каменной, изъ коихъ построены Парижскія зданія, столько же находится помянутыхъ раковинъ, сколько песчинокъ, и можно сказать, безъ увеличенія, что Парижъ построенъ изъ раковинъ. Сіе-то огромное количество остатковъ небольшихъ органическихъ тѣлъ въ Парижскомъ грубомъ известнякѣ побудило дать сей формациі названіе *миліолитоваго известняка*; но оно оставлено, потому что миліолиты замѣчены во всѣхъ третичныхъ формаціяхъ и даже во вторичныхъ.

Издѣдованіе миліолитовъ, какъ и большей части микроскопическихъ раковинъ, весьма затруднительно, почему они не употребляются часто при отличеніи формаций; впрочемъ ими можно бы пользоваться при недостаткѣ другихъ показателей, но, съ другой стороны надобно приобрѣсть большой навыкъ наблюдать ихъ. Еще пройдетъ много времени до надлежащаго опредѣленія породъ сего новооткрытаго микроскопическаго міра, который содержитъ болѣе девяти сотъ видовъ, распре-

дѣленныхъ въ разныхъ родахъ, числомъ около шестидесяти.

Вотъ роспись ископаемо - органическихъ тѣлъ изъ класса слизняковъ, кои описаны Г. Деге, въ его сочиненіи. Авторъ, кромѣ приведенныхъ здѣсь геологическихъ замѣчаній о мѣстонахожденіяхъ раковинъ, сообщаетъ въ немъ весьма любопытныя свѣдѣнія, относящіяся собственно къ Зоологіи; онъ излагаетъ родовые и видовые признаки раковинъ, объясняя ихъ рисунками; упоминаетъ о ихъ различіяхъ, если онѣ находятся; приводитъ синонимическій сводъ Авторовъ, наиболѣе извѣстныхъ по ихъ Конхиліологическимъ твореніямъ, ссылки на заключающіяся въ нихъ изображенія, и доставляетъ частныя историческія свѣдѣнія.

Сочиненіе Г. Деге, какъ извѣстнаго нынѣ Конхиліолога, составляетъ книжку, которая можетъ служить очень хорошимъ пособіемъ при наблюденіяхъ Зоолога и Геолога. Но въ какой степени зоологическія познанія могутъ быть полезны при сужденіяхъ объ относительной древности пластовъ земной коры и взаимномъ ихъ между собою соотношеніи? Какъ велика должна быть довѣренность со стороны Геолога къ памятникамъ органическихъ существъ древняго міра? Настоящее состояніе Геологіи и Зоологіи еще далеко, кажется, отъ рѣшенія сихъ вопросовъ. Одни ученые, менѣ

знакомые съ Зоологіей, не придаютъ ей той важности при геогностическихъ изслѣдованіяхъ, какую находятъ въ ней другіе, которые посвящали болѣе времени изученію помянутой науки; несогласіе бываетъ иногда велико даже между сими послѣдними. Нѣкоторые изъ нихъ, говоря вообще, слишкомъ много, можетъ быть, полагаются на свидѣтельство ископаемо - органическихъ тѣлъ; но такіе Естествоиспытатели заслуживаютъ снисхожденіе, подобно всѣмъ ученымъ, которые, при разсужденіи о пользѣ наукъ, увлекаются любовью къ своему предмету.

Г. Розé означилъ Г. Деге, кромѣ слизняковъ, весьма немногія ископаемо - органическія тѣла, которыя, подобно первымъ, могутъ служить для отличенія формацій, или по крайней мѣрѣ при соединеніи съ ними въ однихъ мѣстахъ, заставляють быть рѣшительнѣе. Вотъ списокъ такихъ породъ, кои Г. Деге почелъ излишнимъ описывать.

Въ мѣлѣ, вмѣстѣ съ помянутыми раковинами, свойственными сей формаціи, встрѣчаются, особенно же въ туфовомъ мѣлѣ, виды рода *Spatangus*: таковы *Spatangus Bufo Brong.* въ Руанѣ; *Spat. acutus Desh.*, находимый въ томъ же мѣстѣ, но рѣже, и который обыкновеннѣе въ мѣлѣ южной Франціи; въ семь же

мѣлъ Пиренеевъ заключается *Spatangus ambulacrum* Desh.

Мѣлъ изобилуетъ полипниками, кои относятся ко многимъ родамъ; но кораллы, особенно въ немъ встрѣчающіеся, и которые слѣдовательно могутъ содѣйствовать различенію его, относятся къ роду, извѣстному прежде подъ названіемъ *Ficoides*: эти тѣла дѣйствительно очень сходствуютъ, по своей формѣ, съ плодами смоковницы. Породы, которыхъ верхняя, поддерживаемая стеблемъ, часть раздѣлена на лопасти, послужили Ламуру къ образованію рода *Halligoea*, котораго Г. Деге изобразилъ одинъ видъ — *Halligoeam costatam* Lam., находящуюся въ нижней части мѣловой формации. Смоковницеобразныя породы, которыхъ Авторы часто помѣщали между *алціоніями*, составили родъ *Siphoniam* Goldf.; изображенная порода есть *Siph. pyriformis* Goldf.

Въ Англіи, ниже мѣла, лежитъ глинистый пластъ, образованный прѣсною водою; въ немъ разсѣяны озерныя раковины, особенно же *Paludinae*. Но пластъ сей отличается преимущественно присутствіемъ безчисленнаго множества небольшихъ тѣлъ, которыя можно почесть микроскопическими раковинами, или очень малыми друстворчатыми раковинами, но кои принадлежатъ роду *Cypris*. Представленный въ сочиненіи видъ много сходствуетъ съ *Су-*

pris faba, но составляет, может быть, особенную породу. Она замѣчена въ упомянутомъ пластѣ, который обнаруживается во многихъ мѣстахъ острова Уайта.

Раковинный известнякъ заключаетъ, съ остатками слизняковъ, полипники и, между прочими, *Astracem pediculatam* Desh., которой приложено изображеніе; но наилучшимъ образомъ сія формація отличается находеніемъ въ ней энкринита, называемаго обыкновенно каменшою лилією; это *Encrinites lyliiformis*, коего Г. Деге представилъ прекрасное недѣлимое, отдѣленное отъ горной породы.

Наконецъ, въ переходной области, гдѣ замѣчены довольно большіе слои полипниковъ, обыкновенно встрѣчающіеся виды относятся къ роду *Syathophyllum* Goldf. Г. Деге имѣетъ нѣкоторыя причины полагать, что это суть *Syathophylliae*, которыхъ внутреннія пластинки разрушены. Какъ бы то ни было, но *Syathophyl. ceratites* Goldf. можетъ доставить пособіе при отличеніи чернаго и вонючаго переходныхъ известняковъ. Пласты, занимающіе низшій горизонтъ, — переходные сланцы и филлады отличаются особенно погребенными въ нихъ *трилобитами*. У Г. Деге представлена изъ числа сихъ животныхъ *Calymene cognigera* Brongn.

Дабы сдѣлать сочиненіе свое полнѣе, Г. Деге надлежало бы присоединить къ описанію безпозвоночныхъ животныхъ свѣдѣнія объ ископаемыхъ остаткахъ животныхъ позвоночныхъ, которыхъ присутствіе также отличаетъ нѣкоторыя формации; но по сему предмету можно прибѣгнуть къ большому творенію знаменитаго Кювье *les Ossemens fossiles*, или къ весьма хорошему извлеченію изъ сего сочиненія, помѣщенному въ *Encyclopédie méthodique* Г. Гюо. Тамъ читатель найдетъ всѣ подробности, которыя не могли имѣть мѣста въ сочиненіи Г. Деге, занимающагося впрочемъ исключительно классомъ слизняковъ. Но если бы Розé предложилъ Г. Деге описать и изобразить болѣе другихъ безпозвоночныхъ животныхъ, то прекрасное сочиненіе послѣдняго Автора было бы еще драгоцѣннѣе.

Приложенныя къ описаніямъ Автора изображенія представляютъ недѣлимое одной породы въ одномъ, или двухъ, даже трехъ различныхъ положеніяхъ и увеличиваютъ достоинство его сочиненія, котораго употребленіе удобно при конхиліологическихъ и геогностическихъ экскурсіяхъ.

УШ.

С М Ъ С Ъ.

1.

**ПАНТОГРАФИЧЕСКІЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОКЪ, ДЛЯ
ВЫТОЧКИ КРИВЫХЪ ФИГУРЪ НА ПЛОСКОСТИ.**

(Проектъ Корпуса Горныхъ Инженеровъ Капитана Дмитріева).

И з ъ я с н е н і е п л а н а.

А. *Станокъ и его составныя части. Верхняя часть. аа.* Чугунный или деревянный *поставъ*, на которомъ укрѣплена арка **б**, связанная съ столбами **аа**, посредствомъ внутреннихъ винтовъ.

сссс. *Пантографическій параллелограмъ*, который концемъ своимъ **д** укрѣпленъ въ столбъ **а**, гдѣ по вырѣзанной и обдѣланной мѣдью бороздѣ можетъ онъ, помощію винтовъ **дд'**, опу-

*

скатся, подыматься, или быть укрѣпленнымъ неподвижно.

Пантографъ $ссс$, который концемъ своимъ d укрѣпленъ въ столбъ a , заключается между дугообразными параллельными ходами ff , которые удерживаютъ его постоянно въ одной плоскости и въ тоже время предохраняютъ параллелограмъ отъ содроганія. *Параллельные ходы* могутъ измѣнять свое положеніе, которое зависитъ отъ положенія точки d . Конецъ пантографа g свободно описывать можетъ всякія кривыя фигуры на плоскости v .

Жельзныя рейки hh укрѣпляются въ бокахъ параллелограма $сс$. Каждая точка, взятая на сей рейкѣ, описываетъ въ уменьшенномъ, или увеличенномъ видѣ, ту фигуру, какую очерчиваетъ g , подвижной конецъ пантографа. *Шкифъ* i съ укрѣпленнымъ въ немъ рѣзцомъ вставляется между рейками hh въ произвольной тогкѣ. *Рукоятка* k служитъ для нажиму рѣзца на плоскость металла или дерева, на коей производится рѣзьба.

Плоскость l имѣетъ параллельное движеніе между вертикальными плоскостями mm , и, при помощи *винта* n , можетъ опускаться и подыматься. На сей-то плоскости укрѣпляютъ желѣзный или мѣдный листъ, на которомъ желаютъ вырѣзывать. *Рукоятка* o приводитъ въ дѣйствіе винтъ, посредствомъ горизонтальна-

го зубчатого колеса, осажденнаго на оси винта, и перпендикулярной шестерни, укрѣпленной на стержнѣ рукоятки.

В. *Нижняя часть* станка имѣеть единственно цѣлю устройство механизма, посредствомъ котораго шкифъ *i*, содержащій рѣзецъ, можетъ быть приведенъ въ круговое движеніе съ произвольною быстротою. Механизмъ сей состоитъ изъ двухъ *колесъ* *p* и *g*. *p* укрѣплено неподвижно, а *g* можетъ перемѣнять точку своего пребыванія сообразно тому, какъ измѣняется точка пребыванія рѣзца пантографа. Дабы колесу *g* дать всегда одинаковое движеніе въ плоскости, снабдилъ я его *дуговымъ* параллельнымъ ходомъ *гг*, помѣстя ось колеса сего въ *жельзной рамѣ* *s*, на концѣ которой привѣшенный *грузъ* и служитъ для натяжки рамы. Грузъ сей, въ случаѣ надобности, можетъ быть уничтоженъ *педалью* *t*, особенно тогда, когда рѣзецъ пантографа долженъ идти вверхъ, каковое дѣйствіе было бы трудно безъ устройства, могущаго уничтожить тяжесть гири *и*. Въ верхней части *станка* *A* на сводовой его части придалъ я стоячіе *кронштейны* съ *блоками*, по коимъ проходятъ ремни, прикрѣпленные къ рычагамъ съ гириями. Они удерживаютъ пантографъ въ опредѣленномъ положеніи, а въ случаѣ проходки рѣзца вверхъ, способствуютъ его поднятію, особли-

во тогда, когда тяжесть натяжной рамы *s* уничтожена педалью. Доска *v* служитъ для рисовки той фигуры, какую мы хотимъ вырѣзать на металлической плоскости *l* рѣзцомъ пантографа.

Дѣйствіе станка.

Ежели мы желаемъ на металлической, или деревянной плоскости выгравировать какія-либо фигуры: то сперва вырисовываютъ ихъ въ большемъ или маломъ видѣ на доскѣ *v*; потомъ устанавливаютъ металлическій листъ *l* и рѣзецъ пантографа такъ, что когда конецъ пантографа *g* описываетъ вычерченную на доскѣ фигуру, въ то самое время рѣзецъ долженъ описывать ту же фигуру въ желаемой величинѣ, сообразной металлической плоскости, на коей рѣзба производится. Когда машина такимъ образомъ установлена, то правую ногою нажимая педаль *w*, помощію колесъ *p* и *g*, сообщаютъ быстрое движеніе рѣзцу пантографа; при чемъ въ то же время концемъ пантографа *g* слѣдуютъ вычерченную на доскѣ фигуру. Лѣвая рука остается свободною, для управленія нажимомъ рѣзца. Когда во время работы надобно вычерчивать фигуру снизу вверхъ; то лѣвою ногою нажимаютъ педаль *t*. Она, уничтоживъ вѣсъ натяжной гири, позволяетъ свободно дѣйствовать гилямъ кронштейновъ,

кои своимъ перевѣсомъ облегчаютъ ходъ рѣзца вверхъ. При вычерчиваніи линий перпендикулярныхъ, конецъ пантографа *g* можно совершенно закрѣпить, а за то плоскость *I* заставить двигаться внизъ и вверхъ помощію винта *n*. Симъ способомъ можно проводить борозды различной формы.

Примѣч. Мысль сія, при практическомъ постановленіи машины, можетъ быть пополнена и исправлена во многомъ.

2.

Обозрѣніе рудничныхъ и заводскихъ произведеній въ Пруссіи за 1831 годъ (*).

(Сообщено Ал. Петерцомъ).

Показанное ниже сего количество произведеній должно разсматривать какъ наименьшее.

1) Чугуна.

<i>Главные горные округа.</i>	<i>Центнеры.</i>	<i>Фунты.</i>
а. Бранденбургско-Прусскій	7154	
б. Силезскій	446562	70½

(*) Изъ книги: Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde von Dr. Karsten. Berlin 1834. S. 201 u. f.

	<i>Центнеры.</i>	<i>Фунты.</i>
с. Нижне-Саксонско - Тирин- генскій	15419	
d. Вестфальскій	6616	37
e. Рейнскій	536610	46 $\frac{2}{3}$
	<hr/>	
	1012142	44
2) Чугуна въ издѣліяхъ.		
a. Бранденбургско-Прусскій	57945	88 (*)
b. Силезскій	61698	56 $\frac{1}{2}$
с. Нижне - Саксонско-Тирин- генскій	6615	81
d. Вестфальскій	57573	72
e. Рейнскій	100092	44
	<hr/>	
	263925	101 $\frac{1}{2}$
3) Жельза.		
a. Бранденбургско-Прусскій	45667	27 $\frac{1}{2}$
b. Силезскій	327229	25
с. Нижне - Саксонско-Тирин- генскій	34587	82 $\frac{1}{2}$
d. Вестфальскій	9016	17
e. Рейнскій	365543	54 $\frac{1}{4}$
	<hr/>	
	782043	74 $\frac{1}{4}$
4) Сырой стали.		
a. Силезскій	1566	

(*) Сверхъ сего выдѣлано еще 137,044 чугунныхъ вещей, вѣсъ коихъ здѣсь не показанъ.

	<i>Центнеры.</i>	<i>Фунты.</i>
в. Нижне-Саксонско-Тирингенскій	2853	
с. Рейнскій	51142	17
	<hr/>	
	55542	17
5) <i>Цементной стали.</i>		
а. Бранденбургско-Прусскій	600	
в. Силезскій	1287	
с. Вестфальскій	6	(*)
в. Рейнскій	(не означено)	
	<hr/>	
	1895	
6) <i>Черной жести.</i>		
а. Бранденбургско-Прусскій	5729	
в. Силезскій	6279	17 $\frac{1}{4}$
с. Нижне-Саксонско-Тирингенскій	7251	
д. Вестфальскій	(не означено)	
е. Рейнскій	5051	
	<hr/>	
	24270	17 $\frac{1}{4}$
7) <i>Свинца.</i>		
а. Силезскій	2215	108
в. Рейнскій	15815	87
	<hr/>	
	16029	85

(*) Сверхъ сего показано 81 центнеръ 90 фунтовъ литой стали.

Центнеры. Фунты.

8) Глету.

а. Силезскій	7484	
б. Рейнскій	2515	57
	<hr/>	
	9997	57

9) Свинцоваго блеску для наведенія глазури.
Въ Рейнскомъ округѣ 24171 92

10) Серебра.

	Марки.	Граны.
а. Силезскій	1146	216
б. Нижне-Саксонско-Тириг- генскій	14560	40 $\frac{1}{2}$
в. Рейнскій	5524	111 $\frac{3}{4}$
	<hr/>	
	19051	80 $\frac{1}{4}$

11) Мѣди.

	Центнеры.	Фунты.
а. Силезскій	445	69 $\frac{1}{2}$
б. Нижне-Саксонско-Тириг- генскій	14564	1
в. Рейнскій	554	47 $\frac{1}{2}$
	<hr/>	
	15542	8

12) Цинку.

а. Силезскій	109808	68 $\frac{1}{2}$
б. Вестфальскій	895	50
в. Рейнскій	447	
	<hr/>	
	111151	8 $\frac{1}{2}$

Центнеры. Фунты.

13) Желтой мбди.

а. Бранденбургско-Прусский	5568	(*)
б. Силезский	409	
с. Вестфальский	1019	10
д. Рейнский	10971	27 $\frac{1}{2}$
	<hr/>	
	15967	57 $\frac{1}{2}$

14) Кобальту.

а. Силезский	572	82 $\frac{1}{2}$
б. Нижне-Саксонско-Тирингенский	965	77 $\frac{1}{4}$
с. Вестфальский	(не показано)	
д. Рейнский	577	53 $\frac{1}{2}$
	<hr/>	
	1915	85 $\frac{1}{4}$

15) Мышьяку.

Въ Силезскомъ округѣ получено 5557 центнеровъ 55 фунтовъ бѣлаго мышьяковаго стекла, 60 центнеровъ 27 $\frac{1}{2}$ фунтовъ желтаго мышьяковаго стекла, и 68 цент. 82 $\frac{1}{4}$ фунт. бѣлаго мышьяковаго возгона.

16) Сюръмы.

Въ Нижне-Саксонско-Тирингенскомъ округѣ получено 1099 центнеровъ, а въ Рейнскомъ 976 цент. 10 фунт. сюръмяной руды.

(*) Сверхъ сего 157 издѣлій, весь конхъ здѣсь не означенъ.

17) *Спры.*

Въ Силезскомъ округѣ получено 775 цент. 55 фунт. очищенной сѣры; въ другихъ же горныхъ округахъ сѣра не добывается.

18) *Каменнаго угля.*

	<i>Тонны (*).</i>
a. Силезскій (**)	1909417
b. Нижне-Саксонско-Тирингенскій	89777
c. Вестфальскій	3127806 $\frac{3}{8}$
d. Рейнскій	1780750
	6907750 $\frac{3}{8}$

19) *Бураго угля.*

a. Бранденбургско-Прусскій	}	показаній нѣтъ.
b. Силезскій		
c. Нижне-Саксонско-Тирингенскій	1289545 $\frac{1}{8}$	
d. Рейнскій	805589 $\frac{3}{4}$	
	2095152 $\frac{7}{8}$	

20) *Поваренной соли.*

	<i>Ласты (***)</i>	<i>Тонны.</i>
a. Бранденбургско-Прусскій(†)	1430	8 $\frac{4}{10}$

(*) Считаю тонну въ 4 Прусскіе шефеля, или 7 $\frac{1}{2}$ кубич. фут.

(**) Сверхъ сего непосредственно изъ копей добыто 37,439 тоннъ коксу.

(***) Ластъ содержишь 10 тоннъ, тонна 400 Прусскихъ фунтовъ; слѣдовательно ластъ должно считать въ 4000 Прусск. фунтовъ.

(†) Сверхъ сего 34 ласта 8 тоннъ сѣрой и черной соли.

	<i>Ласты.</i>	<i>Тонны.</i>
в. Нижне-Саксонско-Тирингенскій (*)	55128	9
с. Вестфальскій	6250	$2\frac{3}{10}$
д. Рейнскій (**).	2854	6
	<hr/>	
	45624	$5\frac{7}{10}$

21) Квасцовъ (***).

	<i>Центнеры.</i>	<i>Фуиты.</i>
а. Бранденбургско-Прусскій	9148	
в. Силезскій	6217	$27\frac{1}{2}$
с. Нижне-Саксонско-Тирингенскій	4000	
д. Вестфальскій	754	60
е. Рейнскій	17615	80
	<hr/>	
	57755	$57\frac{1}{2}$

(*) Еще 185 ласт. 4 тонны желтой и 559 ластъ 7 тоннъ сѣрой и черной соли, и 55305 шефелей соли изъ маточнаго щелока.

(**) Вмѣстѣ съ 82 шефелями соли изъ маточнаго щелока.

(***) Подъ симъ должно понимать только такіе квасцы, кои получены прямо изъ рудъ, а не искусственно изъ сѣрой кислоты и глинистой земли и проч.

22) Купоросу.

	Железнаго		Мѣднаго		Свинцоваго		Цинковаго	
	купоросу.		купоросу.		купоросу.		купоросу.	
	Ц.	Ф.	Ц.	Ф.	Ц.	Ф.	Ц.	Ф.
а. Силезскій	15604		155	44 $\frac{3}{4}$	918		7	82 $\frac{1}{2}$
б. Нижне-Саксонско - Тирингенскій	2518		1192	68 $\frac{3}{4}$	1247			
в. Рейнскій	1712		5282					
	19824		6630	5 $\frac{1}{2}$	2165		7	82 $\frac{1}{2}$

23) Марганца,

Въ Рейнскомъ горномъ округѣ получено 1359 цент. 27 $\frac{1}{2}$ фунт. Въ Нижне-Саксонско-Тирингенскомъ округѣ не показано.

3.

ОБОЗРѢНІЕ РУДНИЧНЫХЪ И ЗАВОДСКИХЪ ПРОИЗВЕДЕНІЙ ВЪ КОРОЛЕВСТВѢ САКСОНСКОМЪ ЗА 1831 ГОДЪ (*).

1) Жельза.

Чугушныхъ издѣлій : : : 15271 цент.
 Полосоваго желѣза { 106836 навѣсокъ (по 44 фунта) и 1625 центнеровъ.

(*) Изъ книги: Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau- und Hüttenkunde von Dr. Karsten. Berlin 1834. S. 206 u. f.

Черной жести 2631 цент.
 Желѣза разныхъ сортовъ . 5116 — 11 ф.

2) *Свинца.*

На Фрейбергскихъ плавильныхъ заводахъ и на Антоновскомъ заводѣ получено изъ рудъ, доставленныхъ изъ всѣхъ округовъ (за исключеніемъ свинца, оставшагося въ продуктахъ) 555 ц. 40 ф. свинца и 5214 ц. глета.

3) *Серебра.*

На Гальсбрюкскомъ сереброплавильномъ заводѣ, равно какъ на заводахъ Мулденскомъ, Антоновскомъ и Гальсбрюкскомъ амальгамирномъ, обработано (со включеніемъ текрецовъ) 223855 $\frac{7}{8}$ цент. 15 $\frac{5}{8}$ фунт. рудъ; изъ сего числа:

проплавлено 149559 $\frac{1}{2}$ ц. 4 $\frac{7}{8}$ ф.

обработано амальгамаціей 74496 $\frac{5}{8}$ ц. 8 $\frac{3}{4}$ ф.

Проплавленные руды содержали въ центнерѣ:

а. На Фрейбергскихъ заводахъ 4 лота 1,91 кв. со включеніемъ колчедана; безъ онаго же 6 лот. 0,40 кв.

б. На заводѣ Антоновскомъ, со включеніемъ колчедана, 2,327 лот., а безъ онаго 3,734 лота.

Руды, обработанныя амальгамаціею, содержали круглымъ числомъ въ одномъ центнерѣ 6 лотовъ 2,75 кв. серебра.

Изъ вышепомянутаго количества рудъ получено:

	<i>Марк.</i>	<i>Лот.</i>	<i>Кв.</i>	<i>Пф.</i>
Проплавною	59024	11	1	2
Амальгамацією	30289	2	3	2
	<hr/>			
	69515	14	1	
Изъ черной мѣди, доставленной на Грюнтальскій зейгерный заводъ :	759	13	2	3
	<hr/>			
	70075	11	3	3 (*)

4) *Мѣди.*

Изъ доставленной съ плавильныхъ заводовъ на Грюнтальскій зейгерный заводъ черной мѣди извлечено 510½ цент. 8½ фунт. чистой мѣди. Сверхъ того сей заводъ занимался также обработкою купленной у иностранцевъ черной мѣди, такъ что, за исключеніемъ переработан-

(*) Изъ всего вышеупомянутаго серебра одинъ Фрейбергскій округъ доставилъ 62796 марк. 2 лот. 1 кв., Шнебергскій 1829 м. 10 л. 3 кв., Иоганъ-Георгенштадскій 512 м. 13 л. 1 кв., Анабергскій 501 м. 2 л. 3 кв., Шварценбергскій 132 м. 13 л., Мариенбергскій 415 м. 3 л., Эренфридерсдорфскій 18 м. 15 л., Гейерскій 11 м. 4 л. 2 кв., Шейбенбергскій, Гогенштейнерскій о Обервизенпальскій округи 16 м. 13 л.; да изъ кобальтовыхъ шпейзовъ, накопившихся на шмальтовыхъ фабрикахъ, извлечено 288 м. 10 л. 2 кв. чистаго серебра.

ной мѣдниками старой мѣди, онъ доставилъ 861 цент. 12 фунт. чистой мѣди.

Принадлежащія къ сему заводу фабрики приготовили мѣдныхъ издѣлій 1395 $\frac{1}{4}$ цент. 25 фунта.

5) Олова.

Въ Алтенбергскомъ, Бергшегиобельскомъ и Гласгюттенскомъ окру-

гахъ получено . . .	2245 $\frac{3}{4}$ цент.	12 фунт.
Въ Мариенбергскомъ . . .	119 $\frac{3}{8}$ —	5 $\frac{7}{8}$ —
— Гейерскомъ	149 $\frac{7}{8}$ —	6 —
— Эренфридерсдорфскомъ	123 $\frac{1}{2}$ —	6 —
— Эйбенштокскомъ . . .	30 $\frac{5}{8}$ —	13 $\frac{3}{4}$ —
— Шнебергскомъ	3 $\frac{1}{8}$ —	10 —
— Аннабергскомъ	1 $\frac{1}{2}$ —	10 —

2673 $\frac{3}{4}$ цент. 63 $\frac{1}{4}$ фунт.

6) Мышьяку и мышьяковой муки.

Въ Эренфридерсдорфскомъ округѣ	1095	цент.
— Шнебергскомъ	1196	—
— Гейерскомъ	545	—
— Мариенбергскомъ	87 $\frac{1}{2}$	—

2925 $\frac{1}{8}$ цент.

7) Шмальты (кобальтовой синей краски).

На шмальтовыхъ фабрикахъ получено:

Разныхъ голубыхъ красокъ и саффора	10582	цент.
Кобальтоваго окисла и ультрамарина	927 $\frac{1}{4}$	—
Кобальтовой шпейзы (сируды)	175 $\frac{1}{4}$	—

8) *Висмута.*

Въ Шнебергскомъ округѣ	48	цент.	14	фунт.
— Иоганъ-Георгенштадскомъ	3	—	$78\frac{3}{4}$	—
Съ шмальтовыхъ заводовъ	—	—	$616\frac{1}{4}$	—

9) *Жельзнаго купороса.*

Въ Шнебергскомъ округѣ	1614	цент.
— Гейерскомъ	$80\frac{5}{8}$	—
— Иоганъ-Георгенштадскомъ	53	—
— Шварценбергскомъ	$78\frac{1}{2}$	—
	<hr/>	
	1826	$\frac{1}{8}$ цент.

10) *Съры.*

Въ Гейерскомъ округѣ	4	цент.
Въ Шнебергскомъ также	4	—
	<hr/>	
	8	цент.

11) *Марганцевой руды.*

Въ Шейбенбергскомъ, Гогенштейнскомъ и Обер- визентальскомъ округахъ	322	$\frac{7}{8}$ цент.
— Эйбенштокскомъ	$156\frac{1}{4}$	—
— Иоганъ-Георгенштадскомъ	$72\frac{1}{4}$	—
	<hr/>	
	551	$\frac{5}{8}$ цент.

**О новой горной породѣ въ Финляндіи
Г. Бонсдорфа (*).**

Г. Бонсдорфъ, въ Вѣискомъ собраніи ученыхъ, старался доказать, что камень, называемый въ Финляндіи *рапакиви* (барденный камень), долженъ составлять особенную горную породу. По его мнѣнію, онъ состоитъ изъ полевого шпата, кварца, слюды и кремнеземеокислаго натра, покрывающаго полевою шпатель въ видѣ скорлупы. Колонны Исакиевскаго собора и колоссальный монументъ Александру I. сдѣланы изъ сего самаго камня. Многіе изъ присутствовавшихъ въ помянутомъ собраніи почитали однакожъ называемый имъ кремнеземеокислый натръ за альбитъ, а самую горную породу за простое измѣненіе гранита.

(*) Изъ книги: *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde* von Leonhard und Bronn. Stuttgart 1834. S. 96.

Величайшій кусокъ благороднаго берилла (*).

Величайшій изъ нынѣ извѣстныхъ кусковъ благороднаго берилла принадлежитъ Дону Педро. Онъ имѣеть $9\frac{1}{8}$ дюйма въ длину, $6\frac{5}{8}$ въ ширину и вѣситъ 225 унцій (18 ф. 27 зол.). На одной сторонѣ его замѣтны слабые знаки плоскостей кристалла; впрочемъ онъ совершенно округленъ водою, почему поверхность его тусклая, однако внутри онъ свѣтель, прозраченъ, и не смотря на огромную величину его, въ немъ не замѣтно ни одной трещины. Цвѣтъ его блѣдный бутылочно-зеленый (**).

(*) Id. S. 54.

(**) Въ Музеѣ Института Корпуса Горныхъ Инженеровъ находится кусокъ берилла, найденный въ Мурзинской слободѣ, въ 86 верстахъ отъ Екатеринбурга, въ Пермской Губерніи. Онъ вѣситъ 6 ф. 11 золотниковъ, и имѣеть въ длину $5\frac{1}{2}$ вершковъ, а толщину въ окружности $6\frac{1}{4}$ вершка. Бериллъ сей отличается своимъ густымъ спаржево-зеленымъ цвѣтомъ и особенною прозрачностію, придающими ему весьма высокую цѣну.

Прилипаніе Переводчика.

6.

Замѣчаніе о воздуходувномъ винтѣ Каньяра де Латура, извлеченное изъ сочиненія его, представленнаго въ Королевскую Академію Наукъ 26 Мая 1834 года (*).

Извѣстно, что воздуходувный винтъ Каньяра де Латура, нынѣ обыкновенно называемый *la Sagnardelle*, по устройству своему, мало отличается отъ Архимедова винта. Но судя по той силѣ, которую должно употребить для приведенія ихъ въ дѣйствіе, они весьма различны. Винтъ воздуходувный, будучи до половины погруженъ въ воду и заключая во внутренности своей воздухъ, теряетъ чрезъ сіе весьма много своей тяжести, и потому треніе его оси о подушки, на которыхъ лежитъ она, бываетъ весьма слабо, и для преодоленія требуетъ небольшой силы. Но винтъ Архимеда, находясь въ приличномъ наклонномъ положеніи, при дѣйствіи его наполняется водою, умножающею его тяжесть, а чрезъ то увеличивается треніе его оси о подушки, и вмѣстѣ съ тѣмъ сила потребная для преодоленія тренія.

(*) Изъ *Journal de la Société des Sciences physiques*.
Juillet. 1834.

Въ то время, говоритъ сочинитель, когда я старался осуществить первую мысль мою о сей машинѣ, многіе искусные механики, которымъ я говорилъ о ней, предвѣщали мнѣ, что я не буду имѣть въ моемъ предпріятіи желаемого успѣха. По ихъ мнѣнію, воздухъ, имѣющій мѣншій относительный вѣсъ противъ воды, вмѣсто того, что бы выходить ему по нижнему отверстию, поднимаясь на верхъ, будетъ снова входить въ машину. Возраженіе сіе не заставило меня потерять надежды, приведя мнѣ на мысль, что гидравлическое дѣйствіе сего винта было еще очень мало знакомо; ибо для изъясненія его обыкновенно утверждали, что вода поднимается въ винтѣ, потому что она проходитъ по спиральнымъ перегородкамъ, находящимся въ немъ. Я же, для большей ясности сего дѣйствія, придумалъ ему слѣдующее объясненіе:

»Всѣмъ довольно извѣстна токарями металловъ употребляемая машина (*support à chariot*), гдѣ главный винтъ поддерживается въ гнѣздахъ такимъ образомъ, что онъ вертится, не перемѣняя своего мѣста. Но во время сего движенія гайка, къ которой укрѣплена желѣзная рама, движущаяся по направленію оси винта, не можетъ вертѣться, и отъ сего самого приходя въ прямолинейное движеніе, влечетъ съ собою въ ту или другую сторону и

жельзную раму. Изъ сего ясно, что въ подобной сей машинѣ, если бы было устройство для обращенія гайки около своей оси на одномъ мѣстѣ, и при томъ была бы выемка для воспрпятствованія обращенія около своей оси винту, подобно какъ въ первой сіе сдѣлано для гайки; то въ такомъ случаѣ, при обращеніи гайки, она заставила бы винтъ двигаться въ ту или другую сторону прямолинейно, по направленію его оси. Сіе - то самое представляетъ намъ во время дѣйствія наклонный винтъ Архимеда, и въ семъ случаѣ онъ замѣняетъ гайку, вертящуюся на одномъ мѣстѣ около своей оси; вода же, заключающаяся въ немъ, представляетъ винтъ машины, который по причинѣ слишкомъ слабаго тренія о гайку, не подвергается обращенію вмѣстѣ съ нею, а потому получаетъ прямолинейное движеніе.»

Г. Каньярь оканчиваетъ свое сочиненіе нѣкоторыми подробностями о дѣйствіи его винта на плавильномъ заводѣ Г. Кехлишъ и Комп., гдѣ замѣнены были имъ обыкновенныя воздуходувныя машины. По его мнѣнію, изъ сего семилѣтняго опыта можно вывести слѣдующія выгоды употребленія его машины:

1. Уничтоженіе почти всѣхъ расходовъ, потребныхъ для поправки машины, которая по причинѣ весьма малаго тренія почти не подвергается порчѣ.

2. Потребность меньшей движущей силы для равнаго съ другими машинами полезнаго дѣйствія.

3. Уменьшеніе издержекъ для поправленія плавильныхъ печей.

4. Значительное сбереженіе горючаго матеріала, и

5. Лучшее качество выплавляемыхъ продуктовъ (*).

Пер. К. Бутеневъ.

7.

**ЗАМѢЧАНІЯ ОБЪ ИЗВЕРЖЕНІИ ВЕЗУВІЯ ВЪ
1832 ГОДУ (**).**

(Сообщ. Перетцомъ.)

Въ Іюль и Августъ мѣсяцахъ, за нѣсколь-
ко дней до изверженія и послѣ онаго, были
сильныя грозы, особенно въ провинціяхъ, ле-

(*) Кажется послѣдніе три случая не могутъ быть
приписаны способу постройки машины, но един-
ственно зависятъ отъ силы дутья.

Переводникъ.

(**) Изъ книги: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Ge-
ognosie, Geologie und Petrefactenkunde von Leon-
hard und Bronn. Stuttgart. 1834. S. 66.

лежащихъ къ сѣверу отъ огнедышущей горы, равно какъ и въ восточномъ направленіи до *Капитанаты*. Въ сіе время температура воздуха вдругъ необыкновенно понизилась. Послѣ 31 Іюля, грозы на Сѣверѣ Королевства Неаполитанскаго уменьшились, и вскорѣ послѣ сего сдѣлалось гораздо теплѣе. Во время изверженія Везувія, Этна находилась въ совершенно спокойномъ состояніи, и только 31 же Октября начала она свое дѣйствіе, которое и продолжалось до 22. Ноября. Въ теченіе Сентября и послѣ сего показывался изъ внутренняго жерла Везувія едва примѣтный дымъ, а 16. Декабря послѣдовало наконецъ второе довольно сильное изверженіе.

Произведенія изверженій въ Іюль и Августъ мѣсяцахъ можно раздѣлить на четыре класса:

1) *Лавы*, истекавшія изъ жерла, были частью камневидныя, частью шлаковатыя — и въ послѣднихъ заключались многія зерна черной пузыристой лавы и смѣсь зеренъ авгита и лейцита, къ коимъ изрѣдка присоединялись чешуйки слюды.

2) *Выброшенные вещества*: состояли изъ шлаковъ различной величины, кои имѣли желѣзно-черный цвѣтъ и весьма неправильный видъ; внутри они были плотны и содержали маленькіе кристаллы лейцита и частицы авгита.

Самые большіе изъ выброшенныхъ кусковъ, имѣя видъ бомбъ, вѣсили до 250 фунтовъ.

3) *Возгоны и произведенія химическихъ противодѣйствій*: къ сему классу принадлежать: каменная соль (въ большомъ количествѣ на площадкѣ кратера и въ безчисленныхъ трещинахъ, въ видѣ налета, вывѣтрѣлости, капельниковъ и проч.), солянокислое желѣзо, перекись желѣза, (чешуйками карминно - краснаго цвѣта), солянокислая и сѣрнокислая мѣдь и, наконецъ, совершенно особенное, небольшими капельниками являющееся вещество, которое, по химическимъ испытаніямъ, оказалось весьма сложнаго состава.

4) *Газообразныя и летучія вещества*: состояли изъ водяныхъ паровъ, соляной и сѣрной кислотъ. (Углеродной кислоты во время сего изверженія не замѣчено).

**ПАДЕНІЕ АЕРОЛИТОВЪ ВЪ БЛАНСКО, ВЪ
МОРАВИИ (*).**

25 Ноября, съ наступленіемъ ночи, городъ нашъ вдругъ озарился столь яркимъ свѣтомъ, что большая часть жителей предполагали пожаръ въ смежныхъ съ ними домахъ. Но послѣдовавшій за симъ продолжительный гулъ, уподоблявшійся грому, показалъ, что сіе явленіе было не что иное, какъ метеоръ, и люди, бывшіе въ сіе время на улицахъ, видѣли небо сильно освѣщеннымъ съ Сѣвера. Такія же наблюденія были сдѣланы въ Позорицѣ, Бутшивицѣ, Аустерлицѣ, Соколницѣ, Босковицѣ, Раицѣ, Лиссицѣ, Тишновицѣ и во многихъ другихъ мѣстахъ, на пространствѣ 70 — 80 квадратныхъ миль. Въ срединѣ сего пространства видно было огненное, сильно блестящее тѣло, которое несло по небу. Сперва оно было весьма мало; но потомъ съ чрезвычайною скоростью увеличивалось, такъ что скоро сравнялось оно съ полною луною, потомъ съ бочкою

(*) Изъ книги: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn. Stuttgart. 1834. S. 125.

и наконецъ съ цѣлымъ домомъ. По направленію отъ Липувки къ Голденбруну, оно такъ было велико, что казалось, будто цѣлыя огненные массы, величиною съ облако, ниспадали съ неба. Лошади бѣснлись на улицахъ, а крестьяне такъ испугались, что многіе изъ нихъ падали на колѣна и читали молитву, нѣкоторые же занемогли отъ испуга. Свѣтъ былъ такъ ослѣпительнъ, что нельзя было смотрѣть на него. По близости его было нѣсколько сильныхъ громовыхъ ударовъ, гулъ коихъ раздавался на многія мили. Не смотря однако же на то, что во многихъ мѣстахъ замѣтны были исходящія изъ сего великолѣпнаго меектора огненные полосы, кои въ видѣ пламеннаго дождя тянулись до земли, ничего не было извѣстно о паденіи аеролитовъ и о настоящей причинѣ сего необыкновеннаго явленія. Наконецъ въ одиннадцатый день послѣ сего происшествія, благодаря неутомимымъ трудамъ Доктора Рейхенбаха, извѣстнаго Германскимъ Естествоиспытателямъ разными своими открытіями, удалось найти первый кусокъ недавно упавшаго аеролита, при опушкѣ лѣса, находящагося въ разстояніи одного часа отъ мѣста жительства сего ученаго. На слѣдующій день нашли еще два камня, такъ что теперь, въ доказательство сего рѣдкаго происшествія, имѣется оныхъ три куска. Въ послѣдствіи найдутъ, вѣроят-

но, еще болѣе, и Метеорологи надѣются въ скоромъ времени увеличить свои собранія и каталоги аеролитомъ изъ Бланско. Докторъ Рейхенбахъ, вѣроятно, сообщитъ намъ подробнѣйшія извѣстія о семъ метеорѣ.

9.

Свѣдѣнія, сообщенныя Г. Тайному Советнику Леонгарду Профессоромъ Штруве (*).

Въ бурную ночь съ 24 на 25 прошлаго мѣсяца, въ Баренфелдѣ (на $\frac{3}{4}$ часа разстоянія отъ Альтоны) провалились съ ужаснымъ трескомъ пять огромныхъ дубовъ.

Надобно замѣтить, что деревья сіи находились на отклонѣ песчаной ямы; почва въ семъ мѣстѣ болотистая, и хотя заросла травою и кустарникомъ, но все составляетъ ненадежный и рухлый грунтъ.

Образовавшійся при семъ огромный провалъ, въ который низверглись сіи дубы (имѣвшіе около 50 фут. въ вышину) наполнился водою. Нѣсколько трещинъ, замѣченныхъ въ

(*) Изъ Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde etc. Jahrgang 1834. Viertes Heft.

верхнихъ частяхъ почвы, окружающей сей проваль, даютъ поводъ предполагать, что въ послѣдствіи произойдутъ здѣсь еще новые провалы.

Изъ Англіи получилъ я недавно новой минераль подѣ названіемъ мурчизонита изъ Девоншира, который названъ по имени послѣдняго Президента Геологическаго Общества въ Лондонѣ. Сколько могу я судить по обломкамъ сего минерала, то онъ долженъ принадлежать къ породѣ отливающаго полеваго шпата и составлять разность адулярія мясно-краснаго цвѣта. Листоватое сложеніе, изломъ и другіе наружные признаки минерала подтверждаютъ сіе мнѣніе; сребровидный отливъ, подобный лабродоровому, обнаруживается только на тѣхъ плоскостяхъ его, которыя направленіемъ своимъ соотвѣтствуютъ основной формѣ кристалла. Относительный вѣсъ его, по изслѣдованію Г. Шмейссера, = 2,494.

Подпоручикъ Прагъ І.

**О СУХОПУТНОМЪ ПАРОХОДѢ, ИЗОБРѢТЕННОМЪ
Г. МАЧЕРОНЕ (*).**

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

Въ Бельгійскихъ газетахъ увѣдомляютъ, что недавно въ Брюссель пробовали сухопутный параводъ, изобрѣтенный Г. Мачероне, и опытъ былъ совершенно удовлетворителенъ. Паровой котель занимаетъ заднюю часть паравода; машина находится впереди, а резервуаръ воды помѣщенъ подъ мѣстами пассажировъ. Общій вѣсъ паравода съ запасною водою и углемъ не превышаетъ 6000 Французскихъ фунтовъ (около 180 пудъ). Пародвижная карета имѣетъ 14 мѣстъ, но она удобно могла бы вмѣстить и большее число пассажировъ.

(*) Изъ Journal de St.-Pétersbourg No. 135.

О проѣздѣ сухопутнаго парохода въ Вѣннѣ (*).

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

Изъ Вѣнны отъ 28 Октября увѣдомляютъ, что Г. Фохтлендеръ (Voigtländer), выписавшій изъ Англіи сухопутный пароходъ, для ѣзды по обыкновеннымъ дорогамъ, сдѣлалъ въ Прагѣ первое испытаніе, которое увѣнчалось совершеннымъ успѣхомъ. Хотя шоссе было недавно усыпано щебнемъ и еще не твердо укатано, но, не смотря на то, пародвижная машина, начиная съ медленнаго движенія, окончательно шла съ такою быстротою, что ѣздки, слѣдовавшіе верхомъ во весь карьеръ, не могли догнать ее.

О вліяніи Луны на явленія Земнаго шара ().**

Англійскій Докторъ Форстеръ изъ Кембриджа, во время пребыванія своего въ Неа-

(*) Изъ Journal de St. Pétersbourg. No. 133.

(**) Изъ Сѣв. Пч. No. 251.

поль замѣтилъ, что самыя сильныя изверженія Везувія, Этны и другихъ огнедышущихъ горъ почти всегда бывають около новолунія или полнолунія. Обстоятельство сіе, по мнѣнію его, доказываетъ вліяніе Луны на явленія Земнаго шара. Г. Форстеръ также замѣтилъ, что во время изверженій эпидемическія болѣзни всегда свирѣпствуютъ въ значительномъ отдаленіи отъ огнедышущихъ горъ.

13.

О СЕРЕБРЬ, ПОЛУЧЕННОМЪ ИЗЪ РУДНИКА КОКВИМБО (*).

Изъ Хили получено извѣстіе, что изъ рудника Коквимбо, коего разработка незначительна по недостатку работниковъ, въ послѣднемъ году получено болѣе 160,000 марокъ сребра. (Слишкомъ 2000 пудъ).

(*) Изъ Сѣв. Пч. No. 251.

**ОБЪ АРТЕЗІЙСКОМЪ КОЛОДЦЪ, ПРОВОДИМОМЪ
БЛИЗЪ ГРЕНЕЛЬСКИХЪ БОЙНЪ (*).**

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

Г. Мюло Епиней (Mulot d'Erinay) дѣятельно продолжаетъ буреніе артезійскаго колодца близъ Гренельскихъ бойнъ. Колодязь имѣеть теперь уже 450 футовъ глубины. Работами пробито 330 футовъ мѣловаго известняка, который продолжается и по сіе время. Парижская почва въ первый разъ еще пробурана до 450 футовъ, но между тѣмъ Г. Мюло условился пройти работами даже до 1200 футовъ, если не будутъ встрѣчены воды, поднимающіяся на поверхность.

Колодязь имѣлъ бы теперь гораздо большую глубину, еслибы не было употреблено 57 дней для подъема засѣвшей въ буровой скважинѣ ложки.

Г. Мюло дѣлаеть другой колодязь въ Шартрѣ на площади Марсо (Marsau) и работы ведутся уже на 750 футахъ глубины.

Пер. С. Гурьевъ.

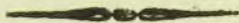
(*) Изъ Journal de St. Pétersbourg No. 130.

**О ПОСТУПИВШИХЪ НА С. ПЕТЕРБУРГСКОЙ МО-
НЕТНЫЙ ДВОРЪ ОТЪ ВОЛЬНОПРИНОСЯЩИХЪ ДРА-
ГОЦѢННЫХЪ МЕТАЛЛАХЪ.**

Мнѣніемъ Государственнаго Совѣта, ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнымъ 29 Августа 1810 года, разрѣшено принимать отъ всѣхъ вольноприносящихъ золото и серебро въ слиткахъ, въ разныхъ вещахъ и видахъ, для передѣла въ монету, съ платежемъ за оныя по истинной въ монетѣ цѣнѣ, безъ всякаго вычета за пробу и перечистку сихъ металловъ, кромѣ металла ниже 64 пробы, равно какъ безъ вычета расходовъ на передѣлъ въ монету; если же золото и серебро будутъ ниже 64 пробы, то со взысканіемъ съ приносителя установленныхъ расходовъ на перечистку. Для вымѣна, на семь основаній, золота и серебра отъ вольноприносящихъ учреждена при С. Петербургскомъ Монетномъ Дворѣ Пробирная Палатка, чрезъ которую съ 1810 по 1834 годъ поступило золота 2,182 пуд. 30 фун. 18 зол. 16 долей и серебра 74,885 пуд. 20 фун. 27 зол. 11 долей. За металлы сии выдано: 22,102,825 руб. 10 $\frac{1}{2}$ коп. золотомъ, 66,698,570 руб. 17 к.

серебромъ и 18,938,348 руб. 44 коп. ассигнаціями. У сего прилагается, для свѣдѣнія читателей Горнаго Журнала, подробная вѣдомость, сколько изъ означеннаго количества золота и серебра поступило въ каждый годъ порознь.

624
2-67.



ВЪ Д О М О С Т Ъ

О ПОСТУПИВШИХЪ НА САНКТПЕТЕРБУРГСКИЙ МОНЕТНЫЙ ДВОРЪ ЧРЕЗЪ ПРОБИРНУЮ ПАЛАТКУ ОТЪ ВОЛЬНОПРИНОСИТЕЛЕЙ БЛАГОРОДНЫХЪ МЕТАЛЛАХЪ, СЪ САМАГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОНОЙ, ПОРОЗНЬ ЗА КАЖДЫЙ ГОДЪ, ТО ЕСТЬ: СЪ 1810 ПО 1854 ГОДЪ.

Съ 1810 года по 1854 годъ въ Пробирную Палатку поступило отъ вольнопринесителей на обмѣнъ монеты.	П О С Т У П И Л О														Выгнано по положению Пробирныхъ Палатокъ, на переписку золота и серебра.		З А О Н О Е В Ы Д А Н О.							
	Ч И С Т А Г О З О Л О Т А.						Ч И С Т А Г О С Е Р Е Б Р А.										З О Л О Т О М Ъ.		С Е Р Е Б Р О М Ъ.		А С С И Г Н А Ц И Я - М И.			
	В ъ с о м њ.			По передѣльной цѣнѣ.		По установ. цѣнѣ.		В ъ с о м њ.			По передѣльной цѣнѣ.		По установ. цѣнѣ.											
	пуды.	ф.	з.	д.	рубл.	к.	рубл.	к.	пуды.	ф.	з.	д.	рубл.	к.			рубл.	к.	рубл.	к.	рубл.	к.	рубл.	к.
Въ 1810 году	7	5	42	11	96,747	2 $\frac{1}{2}$	96,747	2 $\frac{1}{2}$	74	28	21	—	67,998	48 $\frac{1}{4}$	67,998	48 $\frac{1}{4}$	—	—	96,619	72	68,125	78 $\frac{3}{4}$	—	—
— 1811	7	5	61	25	97,497	71 $\frac{1}{2}$	97,550	85	157	54	15	6	145,682	10	145,655	45 $\frac{1}{4}$	75	1 $\frac{1}{2}$	51,099	55 $\frac{1}{4}$	124,084	78 $\frac{3}{4}$	542,512	17 $\frac{1}{2}$
— 1812	140	5	65	17	1,912,722	52 $\frac{1}{2}$	1,909,755	4 $\frac{1}{2}$	5,171	16	82	28	2,886,697	87 $\frac{3}{4}$	2,885,991	—	218	86	255,564	42	5,540,514	51	5,255,523	52 $\frac{1}{2}$
— 1813	163	20	25	19	2,252,402	26	2,228,915	42	7,812	29	82	12	7,111,554	41 $\frac{3}{4}$	7,109,595	70	543	85 $\frac{1}{2}$	42	75	8,491,658	65 $\frac{1}{2}$	5,275,757	11 $\frac{1}{2}$
— 1814	—	56	58	50	12,496	4 $\frac{3}{4}$	12,476	54	4,767	—	82	46	4,559,048	70 $\frac{1}{2}$	4,557,988	26	15	57 $\frac{1}{2}$	—	—	4,505,465	72	—	—
— 1815	105	58	69	74	1,446,818	67 $\frac{1}{2}$	1,444,557	69	1,248	20	68	64	1,156,428	55	1,156,150	56	28	24	—	—	2,588,957	25 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1816	6	15	59	36	86,568	56 $\frac{1}{2}$	86,432	88 $\frac{1}{2}$	5,996	—	37	83	5,457,701	9 $\frac{1}{4}$	5,456,567	49	7	51	—	—	3,149,977	44	—	—
— 1817	246	29	66	48	5,568,855	8 $\frac{1}{2}$	5,563,590	59 $\frac{1}{2}$	15,462	15	88	81	14,074,172	59	14,070,755	71	3	65 $\frac{1}{2}$	2,911,503	90	14,187,845	89	—	—
— 1818	856	19	73	70	11,694,000	62 $\frac{3}{4}$	11,675,728	18 $\frac{1}{2}$	19,587	55	26	20	17,829,524	96 $\frac{1}{2}$	17,824,871	45	14	5 $\frac{1}{2}$	10,974,615	—	18,250,172	95 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1819	18	59	88	9	259,584	97 $\frac{3}{4}$	258,979	51	1,581	15	95	54	1,257,534	55 $\frac{1}{2}$	1,257,026	73	9	89	214,295	—	1,077,742	22 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1820	—	30	48	70	10,413	20 $\frac{3}{4}$	10,396	77	517	51	84	52	471,510	19 $\frac{1}{2}$	471,194	76 $\frac{1}{2}$	—	66 $\frac{1}{2}$	102,525	—	579,065	87	—	—
— 1821	1	—	1	91	15,660	18 $\frac{3}{4}$	15,658	58	509	10	14	55	465,554	1 $\frac{1}{4}$	465,420	50 $\frac{1}{2}$	50	22	12,880	—	464,128	66 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1822	1	19	46	65	20,504	67	20,272	59	500	20	91	2	275,545	26	275,476	1	—	—	15,255	—	280,515	60	—	—
— 1823	1	14	35	55	18,550	56	18,521	54	205	25	91	54	185,565	61	185,519	95	—	—	17,700	—	186,141	29 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1824	1	16	46	69	19,595	70 $\frac{1}{2}$	19,565	55 $\frac{1}{2}$	248	5	29	7	225,944	3 $\frac{3}{4}$	225,888	45	—	—	17,755	—	227,518	78 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1825	8	28	62	89	119,007	67 $\frac{1}{4}$	118,821	49	185	26	92	95	169,004	70	168,965	5 $\frac{1}{2}$	25	65 $\frac{1}{2}$	116,240	—	171,518	87	—	—
— 1826	—	26	49	10	9,049	21 $\frac{1}{4}$	9,054	90	142	59	55	25	150,152	5 $\frac{1}{4}$	150,119	92	4	51	8,820	—	150,550	51	—	—
— 1827	2	35	16	7	59,510	42 $\frac{1}{4}$	59,248	65	268	1	5	75	245,965	15	245,898	97	12	49 $\frac{1}{2}$	58,890	—	244,248	51 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1828	4	7	71	75	57,257	77	57,167	78	1,880	1	25	4	1,711,246	29 $\frac{3}{4}$	1,710,827	65 $\frac{1}{2}$	10	65	56,670	—	1,711,504	98 $\frac{1}{2}$	—	—
— 1829	148	10	24	76	2,024,194	54	2,021,051	8 $\frac{1}{2}$	4,119	51	22	50	3,749,915	78	3,748,999	29	2	44 $\frac{1}{2}$	2,020,240	—	5,749,787	93	—	—
— 1830	101	26	82	55	1,588,155	40 $\frac{1}{4}$	1,585,984	6	5,486	12	52	84	3,175,519	79 $\frac{1}{4}$	3,172,545	61 $\frac{1}{2}$	28	75	1,269,080	—	2,601,751	92	998,218	77 $\frac{1}{2}$
— 1831	25	15	60	24	519,560	1 $\frac{1}{4}$	518,858	84 $\frac{1}{2}$	2,245	12	86	40	2,041,921	16 $\frac{1}{4}$	2,041,420	15 $\frac{1}{2}$	9	4	150,100	—	518,047	89 $\frac{1}{2}$	6,145,778	29 $\frac{1}{2}$
— 1832	160	8	10	94	2,187,502	45	2,182,885	25 $\frac{1}{4}$	757	14	4	50	689,557	30 $\frac{1}{2}$	689,187	55 $\frac{1}{2}$	—	22 $\frac{1}{2}$	1,460,755	—	149,150	60	4,750,596	46
— 1833	175	18	66	51	2,568,406	78 $\frac{3}{4}$	2,564,704	72 $\frac{1}{2}$	562	52	64	55	550,245	58 $\frac{1}{2}$	550,161	60	70	70	2,556,650	—	279,584	18 $\frac{1}{2}$	212,582	9 $\frac{1}{2}$
	2,182	30	18	16	29,801,871	70 $\frac{3}{4}$	29,755,458	95 $\frac{1}{2}$	74,885	20	27	11	68,162,545	99 $\frac{1}{2}$	68,145,800	25 $\frac{1}{2}$	1,151	51	22,102,825	10 $\frac{1}{2}$	66,698,570	17	18,958,548	44

О Г Л А В Л Е Н І Е

ЧЕТВЕРТОЙ ЧАСТИ Горнаго Журнала 1834 года.

	<i>Стран.</i>
I. ГОРНЫЯ ЗАКОНОПОЛОЖЕНІЯ.	
1) О положеніи для Института Корпуса Горныхъ Инженеровъ	169
2) О содержаніи Горныхъ Инженеровъ, классныхъ чиновниковъ и нижнихъ чиновъ Горнаго вѣдомства во время командированія ихъ по надобностямъ службы	381
3) О поясненіи нѣкоторыхъ статей Проекта Горнаго Положенія по предмету назначенія пенсій	384
II. ГЕОГНОЗІЯ.	
1) Нѣкоторыя замѣчанія о кряжахъ Уральскомъ и Кавказскомъ. Соч. Капитана Гурьева 1	1
(Окончаніе)	210
2) Краткій Геологическій взглядъ на почву Молдавіи; Г. Анзеля	26
3) Объ усилкахъ Геологін и о нѣкоторыхъ главныхъ примѣненіяхъ сей науки въ 1832 году; Г. Буэ (Продолженіе)	33
(Продолженіе)	233
(Окончаніе)	401
4) Описаніе мѣсторожденій фарфоровой глины въ Александровскомъ уездѣ Екатеринославской губерніи . .	183
5) Описаніе Урскихъ золотоносныхъ россыпей.	198
6) Геогностическое описаніе въ разныхъ участкахъ округа Пермскихъ заводовъ	386
7) Записка о глубинѣ, въ которой между тропиками лежитъ пластъ постоянной температуры. Опредѣленіе средней температуры жаркаго пояса на горизонтѣ морской поверхности. Наблюденія надъ пониженіемъ теплоты въ Кордильерахъ. (Г. Буссинго). .	446
III. ХИМІЯ.	
1) Предварительное химическое изслѣдованіе тяжелѣйшаго металлическаго тѣла, добытъ извѣстнаго. А. Брейтгаунта	81

2) О раздѣленіи осмія и иридія и вообще о разложениі платиновой руды. Персоца	85
3) Разложеніе сюрьмнистаго никкеля, новаго минерала	485
IV. ГОРНОЕ ДѢЛО.	
1) Записка о разработкѣ рудниковъ въ Графствѣ Корваллискомъ и Девонширскомъ. Соч. Комбеса, Горнаго Инженера	88
(Продолженіе)	298
2) Описаніе новаго способа подъема рудъ помощію безконечной цѣпи	274
3) Описаніе опытовъ буренія веревочнаго или Китайскимъ способомъ, произведенныхъ близъ Кольваге при Заарбриокенѣ	489
V. ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.	
Путевыя записки Г. Пляя (Французскаго Горнаго Инженера) объ Испанской горной промышленности	512
VI. МЕТАЛЛУРГИЯ.	
1) Изслѣдованіе явленій Американской амальгамациі Г. Буссинго	110
2) О дѣйствіи хлористо-водороднаго газа на серебро при высокой температурѣ и о раздѣленіи его средствомъ цементованія Г. Буссинго.	521
VII. БИБЛОГРАФІЯ.	
1) Handbuch der Geognosie, mit Rücksicht auf die Anwendung dieser Wissenschaft auf den Betrieb des Bergbaues и проч. (Руководство къ Геогнозиі, съ примѣненіемъ сей науки для горнаго производства Соч. Карла Амандуса Кюна, Профессора Фрейбергской Горной Академіи. Часть первая съ литографированной картинкой; въ 8 долю листа. Фрейбергъ 1854)	126
2) Die Alkaloide oder Darstellung der Bereitungsarten, der physischen, chemischen und medicinischen Eigenschaften der bis jetzt bekannten Pflanzenalkalien in alphabetisch - tabellarischer Form. Объ алкалоидахъ, или описаніе способовъ приготовленія физическихъ, химическихъ и врачебныхъ свойствъ известныхъ по сіе время растительныхъ щелочей, въ алфавитно-табличномъ видѣ. А. Гартродта. Въ 4. Лейпцигъ, 1852	128
3) Science économique des manufactures. (Экономія мануфактуръ, переведенная съ Англійскаго языка, съ 3 изданія Баббажа Г. Изоаромъ. Одинъ томъ въ 8 долю листа. Цѣна 6 франковъ).	325
4) Statistique de l'Espagne. (Статистика Испаніи, соч. Моро де Жоннеса. Одинъ томъ въ 8 долю листа. Цѣна 8 франковъ).	327
5) Botanique, ou Notions élémentaires et pratiques de l'histoire naturelle des plantes etc. (Ботаника, или	

начальныя и практическія познанія естественной исторіи растений, для употребленія въ начальныхъ учебныхъ заведеніяхъ, составленная Карломъ Леблонемъ и Викторомъ Рандю. Одинъ томъ въ 8 долю листа. Цѣна 2 фр. 60 сантим. Парижъ) 329

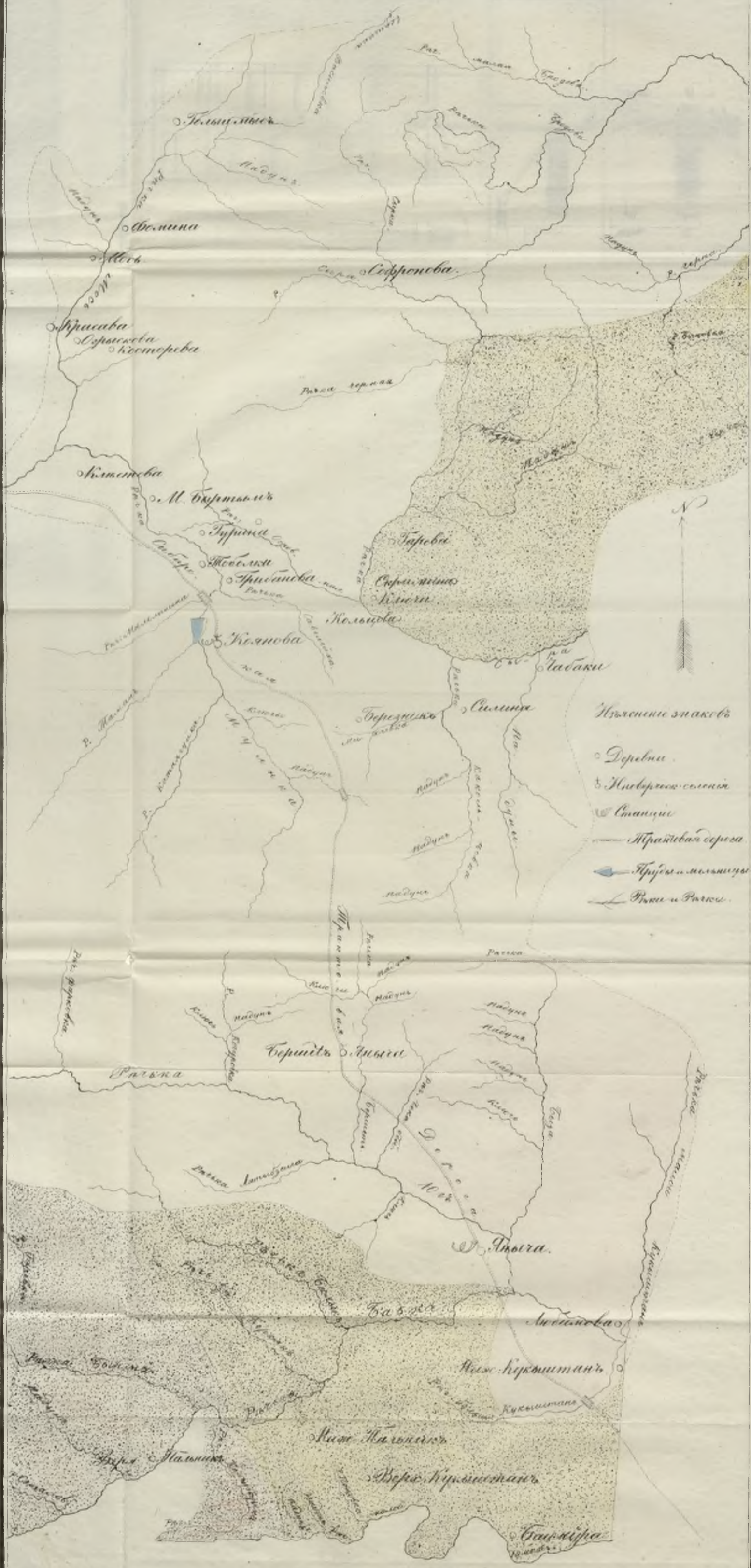
- 6) Descriptions de coquilles caractéristiques des terrains. Описание раковинъ, составляющихъ отличительные признаки горныхъ областей; Деге (Deshayes), члена многихъ ученыхъ обществъ. Парижъ, 1851. Въ 8 д. л. 264 стр. Съ литограф. изображеніями 537

VIII. СМѢСЬ.

- 1) Краткое свѣдѣніе о минеральныхъ водахъ Нижне-Сергинскаго завода 131
- 2) О Молдавскомъ минераль, извѣстномъ подъ именемъ горнаго воска 134
- 3) Наблюденія надъ отдѣленіемъ свѣводороднаго газа въ большомъ количествѣ изъ артезійскаго колодца, проведеннаго въ Гожарино, близъ Конегмліно въ Триестской провинціи, въ Маѣ 1853. Соч. Геррикартъ де Тюри 137
- 4) Объ углеродъ и его соединеніяхъ въ пустотахъ базальта; Шмидта 147
- 5) Волкоконитъ, разложенный Г. Бертье 147
- 6) О сложении и происхожденіи алмазовъ; Брюстера . 148
- 7) О паденіи аеролитовъ въ Теннессъ. Силлмана . . 151
- 8) О метеоръ и аеролитахъ въ Георгіи. Силлмана . 154
- 9) Извѣстіе о нахожденіи олова и мѣди въ Питккарандъ, въ Финляндіи 157
- 10) Металлическій сплавъ подобный платинѣ, приготовляемый Г. Бюрлемъ 162
- 11) Разложеніе турфяной золы изъ одного болота близъ Страсбурга 163
- 12) Количество золота, добываемаго въ Соединенныхъ Штатахъ 164
- 13) О новомъ способѣ выдѣлки желѣза въ отражательныхъ печахъ посредствомъ совмѣстнаго дѣйствія на металлъ водяныхъ паровъ и атмосфернаго воздуха . 165
- 14) О новомъ сухопутномъ пароходѣ 166
- 15) Записки о Фрейбергской Академіи 331
- 16) О жемчугъ, найденномъ въ Архангельской Губерніи 352
- 17) О вновь открытыхъ серебряныхъ рудникахъ въ Бельгіи 354
- 18) О Конгсберскомъ рудникѣ въ Норвегіи 355
- 19) О новомъ барометрѣ, соч. Г. Дарлю 355
- 20) Замѣчаніе о кристаллизациіи желѣза 361
- 21) О магнитномъ свойствѣ мягкаго желѣза 362
- 22) Остативаніе желѣза 364
- 23) Средство отвращать дурной запахъ каменнаго угля. 365
- 24) Новой способъ луженія. Д. Жоржа 366

- 25) Обь опытахъ надъ пароходною тягочащительною машиною Г. Дица 368
- 26) О паровыхъ каретахъ по обыкновеннымъ дорогамъ 372
- 27) О вліяніи магнетизма на стальное коромысло пробирныхъ вѣсовъ 373
- 28) О наградахъ, предлагаемыхъ Парижскимъ обществомъ ободренія промышленности 375
- 29) Соединеніе углеродной кислоты съ известью, Г. Фарадея 376
- 30) Замазка для водопроводныхъ трубъ 377
- 31) Обь изданіи Горнаго Журнала въ 1835 году . . . 378
- 32) Папгографическій токарный станокъ, для выточки кривыхъ фигуръ на плоскости 591
- 33) Обзорніе рудничныхъ и заводскихъ произведеній въ Пруссіи за 1831 годъ 594
- 34) Обзорніе рудничныхъ и заводскихъ произведеній въ Королевствѣ Саксонскомъ за 1831 годъ 602
- 35) О новой горной породѣ въ Финляндіи Г. Бонсдорфа 607
- 36) Величайшій кусокъ благороднаго берилла 608
- 37) Замѣчаніе о воздуходушномъ винтѣ Каньяра де Латюра, извлеченное изъ сочиненія его, представленнаго въ Королевскую Академію Наукъ 26 Мая 1834 года 609
- 38) Замѣчанія обь изверженіи Везувія въ 1832 году . . 612
- 39) Паденіе аеролитовъ въ Бланско, въ Моравіи . . . 615
- 40) Свѣдѣнія, сообщенныя Г. Тайному Совѣтнику Леонарду Профессоромъ Штруве 617
- 41) О сухопутномъ пароходѣ, изобрѣтенномъ Г. Мачероне 619
- 42) О пробѣ сухопутнаго парохода въ Визь 620
- 43) О вліяніи Луны на явленія Земнаго шара 620
- 44) О серебрѣ, полученномъ изъ рудника Коквимбо . . 621
- 45) Обь артезіискомъ колодцѣ, проводимомъ близъ Гренельскихъ бойнь 622
- 46) О поступившихъ въ С. Петербургскій Монетный дворъ отъ вольнопріносящихъ драгоценныхъ металлахъ . 625

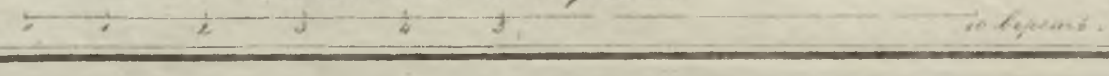
Тюхостурская Карта
 Части горного Округа Туркестанской губернии



- Крестами означены
- Деревни
- ⊕ Месторождения
- ⊕ Чинары
- Прямые дороги
- ➡ Кривые дороги
- Ручьи и потоки

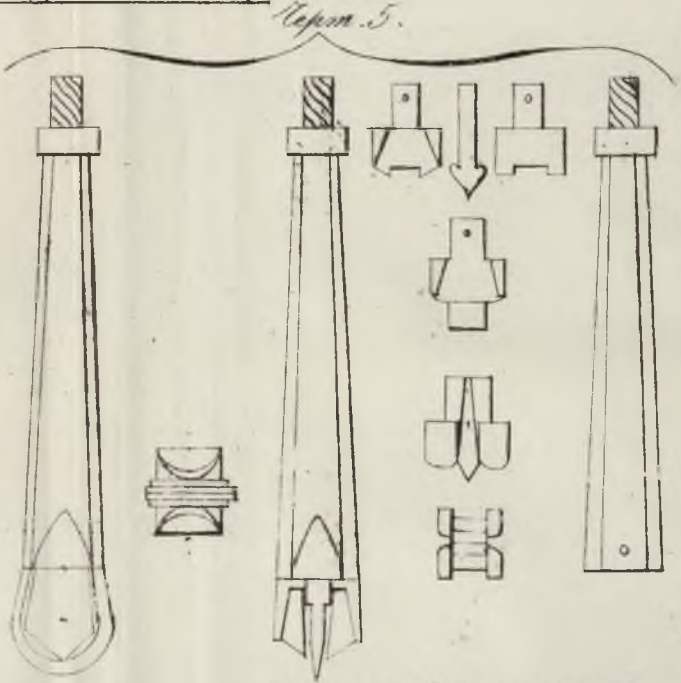
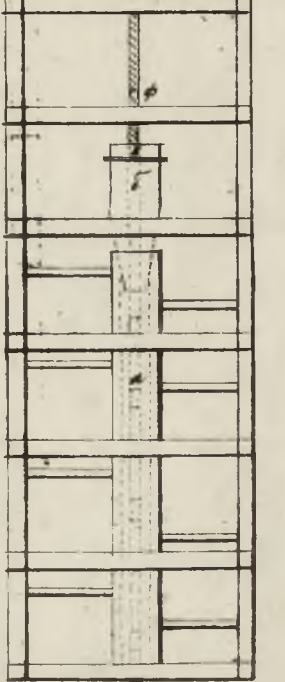
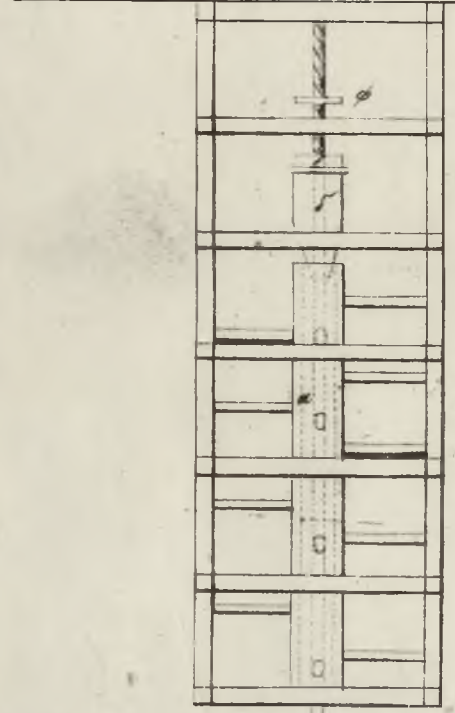
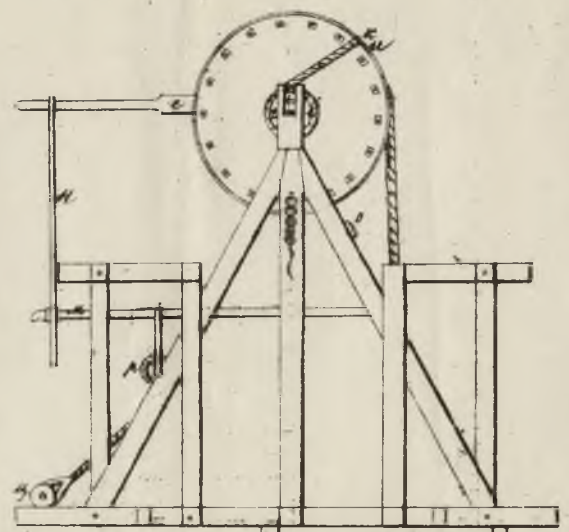
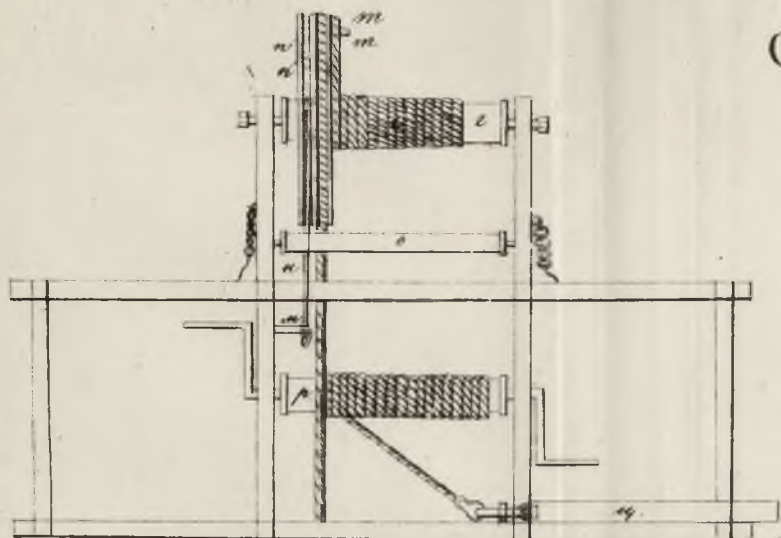
- Песчаникъ, изобилующий известкомъ
- Песокъ
- Глина
- Плотный известнякъ

Масштабъ и версты



Китауский

Буровой снарядъ



Черт. 1.

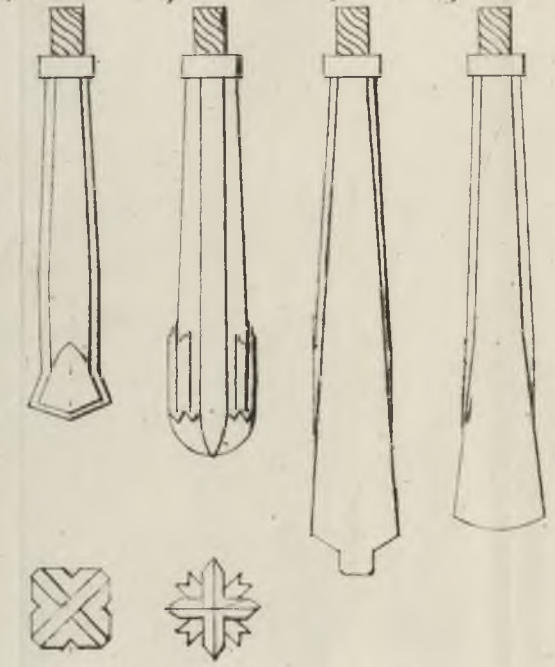


Черт. 7.

Черт. 2.

Черт. 3.

Черт. 4.



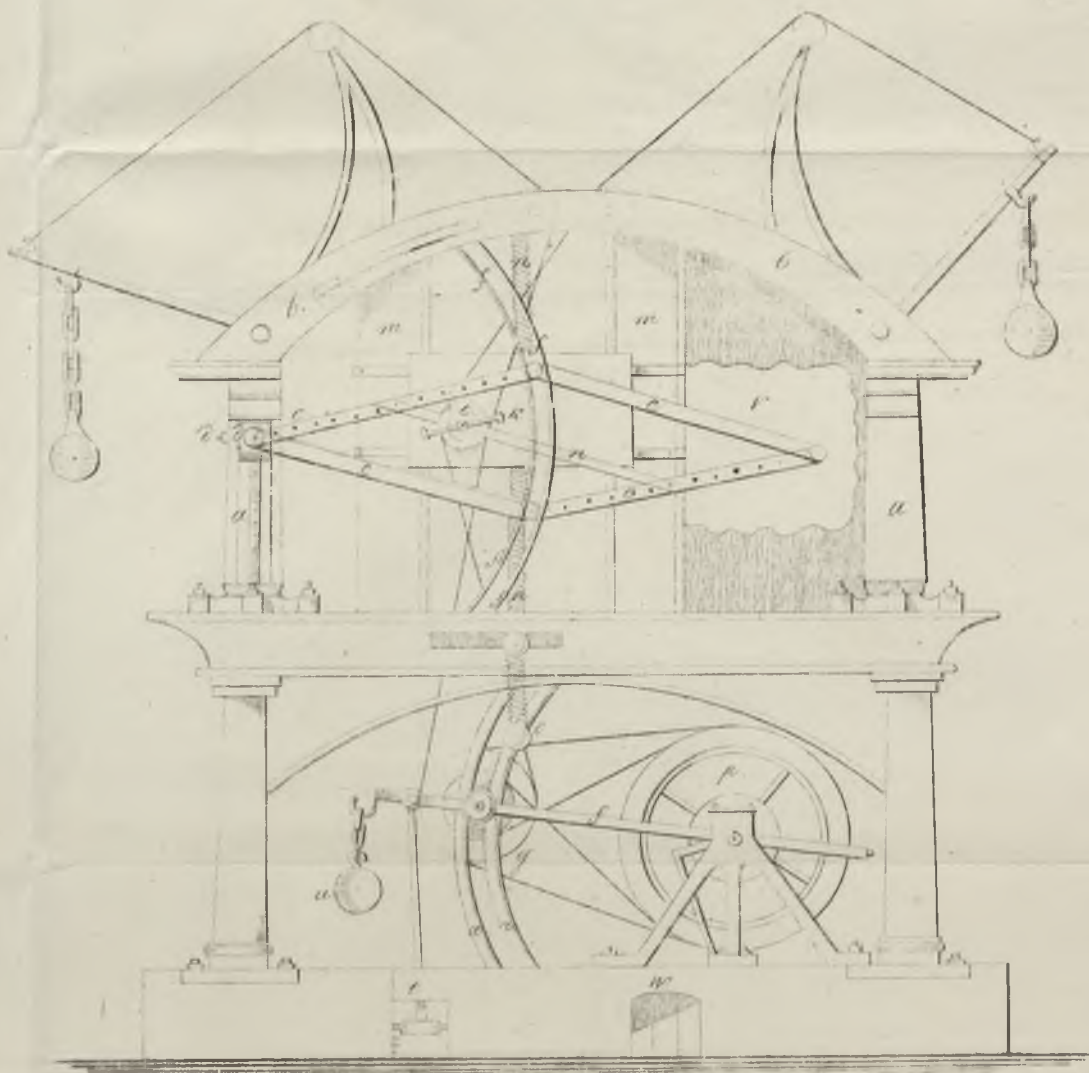
Черт. 6.



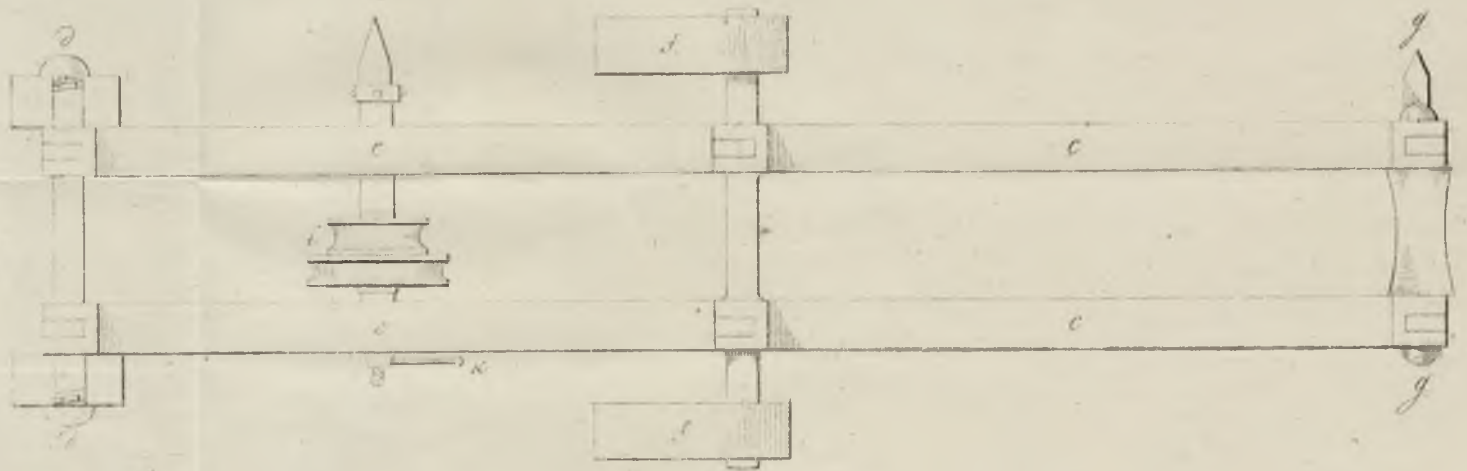
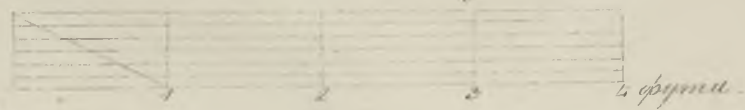
Масштабъ въ 8 Русскихъ саженяхъ
0 1 2 3 4 5 6 7 8

Для буровъ, масштба должно увеличь въ шесть разъ

Литографический Токарный Станокъ
 для выточки кривыхъ фигуръ на плоскости.
 Проектъ
 Петра Тернова Николерова Никитана Дмитриева.



Масштабъ къ станку



Нарисованъ Масштабъ Станка Содержимомъ 5-12.

