

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ

ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО

НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

Ч А С Т Ъ IV.

Книжка 11.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Печатано въ Типографіи Экспедиціи заготовленія
Государственныхъ бумагъ.

1 8 3 1.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,
съ тѣмъ, чтобы по стпечатаніи представлены были
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Петер-
бургъ, Ноября 5 дня 1831 года.

Ценсоръ П. Гаевскій.

О Г Л А В Л Е Н І Е.

I. ГЕОГНОЗІЯ.

Стр.

Описаніе Сѣвернаго Урала за предѣлами населенія, изслѣдованнаго Горною экспедиціею въ 1850 году, подъ командою Маркшейдера Протасова. 165

II. ЗООЛОГІЯ ИСКОПЛЕМЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ.

Система раковинъ первобытнаго міра, объясняемая признаками, разборомъ и изображеніями родовъ; Г. Брошца. 208

III. ХИМІЯ.

- 1) О медовокаменной кислотѣ. Гг. Велера и Либига. 254
- 2) О металлическомъ основаніи тальковой земли. Г. Либига. 259
- 3) Изслѣдованіе нѣкоторыхъ видовъ титанистаго желѣза. Г. Мозандера. 261
- 4) О хлорно-сахарной кислотѣ. 275

IV. ГОРНОЕ ДѢЛО.

Описаніе машины для промывки гравистыхъ подрудковъ, старыхъ отваловъ и богатыхъ гальками песковъ. 281

V. БИБЛИОГРАФІЯ.

22. Testacea fluviatila, quæ in itinere per Brasiliam annis 1817—1820 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariæ Regis augu-

- stissimi suscepto collegit et pingenda curavit Dr. J. Spix; digessit, descripsit et observationibus illustravit Dr. J. A. Wagner. — 23. Synopsis methodica molluscorum generum omnium et specierum earum, quæ in Museo Menckeano adversantur, cum synonymiâ criticâ et novarum specierum diagnosibus.—24. Iconographie conchyliologique, ou Recueil de planches lithographiées représentant les coquilles marines, fluvialites, terrestres et fossiles. — 25. Testacea utriusque Siciliae eorumque Historia et Anatome, tabulis æneis illustrata à Josepho Xaviero Poli. T. III. posthumus. Pars prima complectens Testacea univalvia velifera. Cum additamentis et annotationibus Stephani delle Chiaje. M. D. — 26. Modèles de Céphalopodes microscopiques vivans et fossiles, représentant un individu de chacun des genres et des sousgenres de ces coquilles.—27. Naturgeschichte deutscher Land- und Süß-wasser Molusken 296

VI. СМѢСЬ.

- О главномъ долосклонѣ и важнѣйшихъ измѣренныхъ высотахъ Европейской Россіи. . 310

І. ГЕОГНОЗІЯ.

ОПИСАНІЕ СѢВЕРНАГО УРАЛА ЗА ПРЕДѢЛАМИ ПАСЕЛЕНІЯ, ИЗСЛѢДОВАННАГО ГОРНОЮ ЭКСПЕДИЦІЕЮ ВЪ 1830 ГОДУ, ПОДЪ КОМАНДОЮ МАРКШЕЙДЕРА ПРОТАСОВА (1).

Отъ вершинъ рѣки Бѣлой (2) къ Сѣверу до рѣки Ваграпа, по прямой линіи почти на 1000 верстъ, восточная отлогость хребта Уральскаго усѣяна мѣсторожденіями: золота, платины, мѣди, желѣза и разныхъ другихъ минераловъ. Россыши, въ коихъ находятся золото и платина, привлекли къ себѣ вниманіе всего ученаго свѣта.

Въ округѣ Богословскихъ заводовъ, въ теченіе 66 лѣтъ, заводская промышленность имѣла предметомъ только мѣдныя и желѣзные руды. Нынѣ песчанья русла рѣчекъ и логовъ представляютъ въ ономъ богатую сокровищницу золота, добыча котораго раз-

(1) Въ концѣ книжки приложены слѣдующія къ сей статьѣ двѣ карты: петрографическая и топографическая, и семь чертежей, представляющихъ планы золотоносныхъ россыпей.

(2) Протекающей въ округѣ Златоустовскихъ заводовъ.

вилась столь быстро, и для котораго учреждены обширные промыслы.

Сей округъ, съ сѣверной стороны, граничить съ участкомъ земли, принадлежащей Дѣйствительному Камергеру В. А. Всеволожскому, гдѣ также находятся золотonosныя россыпи; далѣе же къ Сѣверу Уральскій хребетъ тянется по направленію меридіана до Ледовитаго моря, будучи вовсе необитаемъ. Если взять въ соображеніе пространство, занимаемое Уральскимъ хребтомъ къ Сѣверу отъ предѣловъ окончанія дѣятельности человѣческой, то на ономъ можетъ помѣститься столько же Горнозаводскихъ округовъ, сколько ихъ нынѣ на немъ существуетъ. Къ главнѣйшему заводскому пособію, лѣсамъ — въ странѣ сей, еще не прикасалась рука человѣческая; мѣстами они истреблены только огнемъ.

Минеральное богатство сей великой части кряжа хотя еще не раскрыто, но отвергать присутствіе полезныхъ минераловъ въ ономъ нѣтъ ни какого основанія; тѣмъ болѣе, что одна и таже цѣпь горъ не должна быть много отлична отъ извѣстной ея части.

Уральскіе заводы существуютъ уже другое столѣтіе; но кругъ горнозаводской дѣятельности на Уралѣ, съ 1767 года, т. е., со времени основанія Богословскихъ заводовъ, не распространялся къ Сѣверу далѣе опре-

дѣленной черты оныхъ. Рѣки Вагранъ и Сосьва составляли какую-то миную границу, за которую ни любопытство, ни любостыжаніе, до сихъ поръ не преступали. Дикая природа сего края и суровость климата, по приближеніи къ упомянутымъ границамъ, утомляли дѣятельность и уничтожали всякое желаніе къ какимъ-либо предначинаніямъ.

Сія страна однакожь не укрылась отъ просвѣщеннаго и попечительнаго вниманія Правительства; отъ мудраго соображенія котораго родилось блестящее предположеніе послать на Сѣверный Уралъ Горную экспедицію для изслѣдованія его въ отношеніи минеральнаго богатства. Мысль сія принадлежитъ Его Сіятельству Г. Министру Финансовъ.

По причинѣ недоступности сего края въ лѣтнее время, жизненные припасы для экспедиціи были заготовлены зимою.

Во 160 верстахъ отъ Богословскаго завода къ Сѣверу, тамъ, гдѣ протекаетъ маленькая рѣчка, называемая Вогулами Шапшею, вливающаяся въ Ивдель, и гдѣ проходитъ чрезъ нее грань, которая опредѣляетъ съ Сѣвера имѣніе В. А. Всеволожскаго, была предназначена на Сѣверъ линія главнаго направленія, по которому экспедиція должна была слѣдовать въ сей дикой странѣ.

Линія сія назначена была не безъ основанія; она соотвѣтствовала, нѣкоторымъ образомъ, той полосѣ, на которой находятся богатые золотоносные россыпи заводовъ Богословскихъ, а можетъ быть и всего Урала. Направленіе оной было параллельно Уралу, отстоя отъ онаго около 50 или 60 верстъ. Не имѣя никакихъ свѣдѣній о странѣ, которую экспедиціи надлежало изслѣдовать, конечно лучше было принять сію линію за путеводителя, нежели какую нибудь другую. Впрочемъ извѣстно, какимъ частымъ измѣненіямъ подвержено направленіе золотоносной полосы, и какъ неудовлетворительно еще опредѣлены отношенія ея къ горнымъ породамъ и къ хребту Урала, для того чтобъ можно было съ достовѣрностію положиться на какое нибудь заключеніе, касательно отстоянія сей полосы отъ онаго. Послѣдствія показали однакожъ, что направленіе сіе избрано не несчастливо.

Изслѣдованіями экспедиціи въ теченіе 5 мѣсяцевъ, т. е., всего времени едва способнаго въ сихъ мѣстахъ къ развѣдкамъ, приведено въ извѣстность пространство около 50 верстъ къ Сѣверу отъ починнаго пункта; къ Востоку до рѣки Лозвы; а къ Западу до рѣкъ Большой Тальтїи и Ивделя, что составитъ около 2000 квадратныхъ верстъ.

Страна сія, какъ и всякая необитаемая земля, не могла не представить затрудненій небольшому числу людей, пришедшихъ снять съ нея завѣсу и, такъ сказать, ввести ее въ союзъ съ остальнымъ міромъ.

Кто бывалъ въ Богословскихъ заводахъ, тому знакомы просѣченныя и едва проходимыя тропинки, составляющія сообщеніе между второстепенными пунктами онаго. Здѣсь же прокладывалъ ихъ бурный вѣтеръ; кромѣ того совершенная безвѣстность края, непроходимыя болота, мѣста, гдѣ лѣсъ, истребленный огнемъ, представляетъ заваленныя обширныя площади — все сіе составляетъ только слабый очеркъ тѣхъ препятствій, кои надлежало преодолевать экспедиціи.

Между тѣмъ напрасно было бы желать изобразить существенныя достоинства и красоты природы сей страны: и земля, и воды, чѣмъ ближе къ Сѣверу, тѣмъ болѣе, кажется изобилуютъ всѣмъ, что необходимо для довольственной жизни человѣка, и что такъ дорого пріобрѣтаетъ онъ во многихъ другихъ мѣстахъ. Но все здѣсь еще пусто, безжизненно и, такъ сказать, первобытно.

Страна сія лежитъ подъ 61 градусомъ Сѣверной широты, занимая, какъ было упомянуто, около 2,000 квадратныхъ верстъ, и заключааясь къ Западу самымъ хребтомъ Урала, къ Восто-

ку рѣкою Лозвою и къ Югу межею земель Г. Всеволожскаго.

Экспедиція прибыла сюда 28 Апрѣля; снѣгъ покрывалъ еще землю, а ледъ воды. Постоянная погода продолжалась въ теченіе трехъ недѣль. Снѣгъ и дождь, затмѣвая попеременно солнце, увлажняли землю. Но въ теченіе всего лѣта погода была постоянно ясная, тихая и теплая, такъ что въ Іюнь, Іюль и Августъ мѣсяцахъ, едва ли было въ сложности 10 дней, въ которые небо покрывалось громовыми тучами и была гроза; впрочемъ нынѣшнее лѣто необыкновенно, по прекрасной и отменно сухой погодѣ, и въ Богословскихъ заводахъ. За всѣмъ тѣмъ, температура здѣшняго края не превышала въ самые жаркіе дни 28 градусовъ тепла, по термометру Реомюра, и едва ли 10 ночей въ теченіе Сентября мѣсяца было такихъ, въ которыя вода маленькихъ рѣчекъ не покрывалась пленкою льда.

Осень начинается здѣсь снѣгомъ, сопровождаемымъ рѣзкими, холодными вѣтрами, съ первыхъ чиселъ Сентября, и менѣе, нежели чрезъ мѣсяцъ послѣ сего устанавливается настоящая зима. Рѣчки, укрывающіяся въ густыхъ лѣсахъ, до Іюня мѣсяца были покрыты льдомъ, а паносная земля береговъ ихъ таетъ съ поверхности не болѣе $\frac{1}{2}$ аршина, въ продолженіе цѣлаго лѣта.

Всѣмъ извѣстно богатство сѣверныхъ странъ въ отношеніи къ лѣсамъ; но здѣсь они представляютъ опустошенныя огнемъ площади, едва обозримыя съ мѣстъ возвышенныхъ. — Замѣчено, что ужасные сіи пожары наиболѣе встрѣчаются на формаціи известняка. Причина почему въ смежныхъ мѣстахъ, состоящихъ изъ діабазы и сіенита, лѣса уцѣлѣли отъ опустошительнаго дѣйствія огня, состоитъ въ томъ, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ почву составляетъ известнякъ, воды болѣею частию текутъ путями подземными, и слѣдовательно мало является на оныхъ болотъ, препятствующихъ распространенію пожаровъ.

Сосна, ель, кедръ, лиственница и береза, суть тѣ роды деревьевъ, изъ которыхъ состоятъ здѣшніе лѣса.

Сосновые лѣса, любя всегда почву сухую и даже каменистую, наиболѣе здѣсь украшаютъ мѣста возвышенныя и безъ разбора произрастаютъ надъ известнякомъ, равно какъ и надъ діабазомъ.

Еловые лѣса, предпочитая влажный грунтъ земли, смѣняють сосновыя тамъ, гдѣ пресѣкаются возвышенности, и отъ того вообще въ мѣстахъ, гдѣ существуютъ наносы, растетъ ель; почти всѣ болотистыя площади, всѣ ложбины, посреди коихъ протекають

рѣчки и ручьи, покрыты преимущественно сими лѣсами, такъ что, по появленіи ели, съ вѣроятностію можно заключить даже о пониженіи горизонта земли или о приближеніи влажной плоскости.

Кедровыя, лиственничныя и березовыя деревья мало являются въ видѣ особенныхъ родей; чаще же, разнообразя собою упомянутые лѣса, составляютъ лѣса смѣшанные, и всегда растутъ на мѣстахъ если и возвышенныхъ, то плоскихъ, или же на мѣстахъ близкихъ къ большимъ рѣкамъ.

Сей необитаемый край изобилуетъ слѣдующими растеніями: *Chelidonium majus*, *Veronica officinal.*, *Betonica officinal.*, *Achillea millefolium*, *Angelica sylvestris*, *Arbutus uva ursi*, *Ledum palustre*, *Alisma plantago*, *Juniperus communis*, *Angelica archangelica*, *Viola tricoloris*, *Caltha palustris*, *Orchis bifolia*, *Anemona nemorosa*, *Cypripedium calceolus*, *Spirea ulmaria*, *Pyrola rotundifolia*, *Polytrichum communis*, *Artemisia vulgaris*, *Polytrichum minim.*, *Mentha piperitæ*, *Conserva bulbosa*, *Absintheum montanum*, *Potentilla commarum*, *Lichen pyxidatus*, *Rubus idaci*, *Hedera terrestris*, *Fragaria vesca*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia scorbiculata*, *Tanacetum vulgare*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Polygonum aviculare*, *Gratiola officinalis*, *Equisetum hiemale*, *Lycopodium complanatum*.

Естественные плоды, даруемые попечительностію здѣшней природы, суть тѣ же самыя, какіе произрастаютъ въ округѣ Богословскихъ заводовъ; не лѣзя не замѣтить только, что ягодами брусничкой и малиной край сей богаче. Почва его, судя по мѣстности своей, весьма различна; но если она и не доброкачественнѣе, то, по крайней мѣрѣ, уже ни сколько не уступить въ возможности производить огородныя овощи, дикой почвѣ земель Богословскихъ: сіе узнано самымъ опытомъ. Если бы не постоянный зной лѣта и не повсемѣстная гибель огородныхъ овощей отъ червя въ Богословскихъ заводахъ, то капуста, лукъ и картофель, посаженные на землѣ токмо взрытой, ни сколько не приготовленной, и давшей первоначально прекрасныя плоды, несомнѣнно произрасли бы столько же обильно, какъ и на удобренныхъ огородахъ жителей Богословскихъ.

Всѣ воды, въ видѣ ручьевъ, малыхъ рѣчекъ и большихъ рѣкъ, лѣющихя по поверхности сего края, должно различить, по мѣрѣ протяженія ихъ теченія, на три класса: Лозва и Ивдель составляютъ главныя или первостепенныя рѣки, въ которыхъ оканчиваютъ свое теченіе всѣ прочія рѣки и ручьи, и которые за исключеніемъ только самаго хребта Урала, содержатъ между своими ложбинами, почти всю обслѣдованную пло-

щадь ; но Лозва поглощаетъ и Ивдель. Въ классъ второстепенныхъ рѣкъ, имѣющихъ теченіе отъ 20 до 90 верстъ , входятъ шесть слѣдующихъ рѣчекъ : Большая и Малая Тальтія, Тожемка, Манья, Умпія и малая Лозва. Всѣ прочія водяныя струи постоянныя и періодическія , которыми такъ обильно и разнообразно прорыто все пространство сего края, можно заключить въ одинъ общій классъ. Нити водъ, увлажжающія ложбины только послѣ таянія снѣговъ и по паденіи дождей, равномерно ручьи, которыхъ устья отъ начала бѣга водъ отстоятъ на 8 верстъ , суть тѣ постоянно струящіяся рѣчки, или временныя теченія , кои должны быть помѣщены въ сей классъ.

Рѣка Лозва , имѣя родники свои въ Тобольской Губерніи, въ незнаемыхъ еще мѣстахъ, течетъ здѣсь до впаденія въ нея Ивделя, отъ Сѣвера на Югъ, оставляя всѣ горныя возвышенности по правую сторону , и касаясь лѣвымъ своимъ берегомъ необозримой плоскости; смѣшавъ же воды свои съ водами Ивдельскими при Вогульскомъ селеніи, называемомъ Першиными Юртами, она обращается на Юго-востокъ и продолжаетъ теченіе свое въ семь направленій до того пункта , гдѣ, взявъ въ себя рѣку Сосьву и получивъ названіе Тавды , устремляется въ

мѣста, обтекаемая Тоболомъ, въ который она и впадаетъ.

Рѣка Ивдель. Родоначальныя воды рѣки Ивделя, равномерно еще остались неопредѣленными, но неоднократныя обозрѣнія сей страны, съ различныхъ ея высотъ, убѣждаютъ искать ихъ или на самомъ хребтѣ Уральскихъ горъ, или по крайней мѣрѣ не ниже, какъ на восточномъ скатѣ его. Рѣка сія, въ разсужденіи направленія своего, имѣетъ подобно рѣкѣ Лозвѣ, два колѣна, значительно разиствующія одно отъ другаго и связывающіяся устьемъ рѣчки Большой Тальти. Прежде, нежели воды сей рѣчки склонили, такъ сказать, Ивдель на Востокъ къ совокупленію съ Лозвою, онъ слѣпо сопутствуетъ хребту Урала во всѣхъ его малыхъ изгибахъ; хребетъ же здѣсь тянется отъ Сѣвера на Югъ, уклоняясь въ то же время нѣсколько на Востокъ. Ивдель протекаетъ всего не болѣе 150 верстъ; ширина русла его, считая со впаденія въ оной рѣки Большой Тальти, гдѣ онъ уже пріобрѣтаетъ право на названіе рѣки, измѣняется отъ 20 до 35 сажень; теченіе Ивделя, большею частію, совершается въ узкомъ ущеліи между высокими и утесистыми горами, и есть безпрерывное сцѣпленіе пороговъ или переборовъ, глубокихъ ямъ, плесовъ; а потому количество воды и быстрота оной весьма

измѣнчивы: есть мѣста въ срединѣ теченія сей рѣки, гдѣ, не взирая на прозрачность водъ, уже не видно дна ея. Есть мѣста, недалеко отъ устья оной, по которымъ челнокъ, вмѣщающій въ себѣ 4-хъ человекъ и проводимый вѣрною памятью и опытною ловкостію, между огромными камнями, орошаемыми брызгами разбивающихся объ нихъ волнь, пробѣгаетъ болѣе 10 верстъ въ продолженіе четверти часа. Напротивъ того менѣе обширная, но болѣе широкая и болѣе ровная въ скорости теченія, Лозва, большею частію, скрываетъ песчаное и тинистое дно свое; она избрала для себя мѣста плоскія и гораздо низшія противъ ложбинъ впадающихъ въ нее рѣчекъ. Отъ того весною, осенью и въ ненастное время лѣта, она болѣе всѣхъ рѣкъ сего края устрашаетъ обширностію разлива и шумомъ волнь. Во время сихъ полноводій, не рѣдко прокладываетъ она себѣ новые пути, снося густые лѣса, часто смываетъ небольшіе острова, которыми украшено все ея теченіе, и въ то же время, складывая въ другихъ мѣстахъ несомыя бурными ея водами деревья, песокъ и землю, созидаетъ новые острова. Разширяясь попеременно, она, въ обследованной части, измѣняется въ ширинѣ русла отъ 40 до 70 сажень, и на всемъ ономъ протяженіи, хотя не безъ труда, но можетъ

быть доступна для плаванія небольшихъ барокъ.

Если обвести чертою подошвы послѣднихъ горъ Восточнаго склона Урала, то легко можно усмотрѣть, что Лозва, по мѣрѣ своего нисхожденія, болѣе и болѣе отъ нихъ удаляется. При устьѣ рѣки Малой Лозвы, въ послѣдній разъ еще являются на правомъ ея берегу горныя возвышенности.

Замѣчательно, что рѣка сія, мѣняя постель свою иногда на значительное разстояніе, дѣлаетъ отклоненіе таковое наиболѣе на счетъ лѣваго берега, и что все пространство между правымъ берегомъ ея и горами весьма плоско, болотисто и наполнено небольшими озерками, уподобляющимися заросшимъ рѣчнымъ старицамъ, такъ что соображеніе всѣхъ сихъ обстоятельствъ склоняетъ къ предположенію, что Лозва первоначально омывала самыя подошвы упомянутыхъ горъ и послѣ того, съ теченіемъ времени, удалялась отъ нихъ къ Востоку. Судя по изменности и плоскости лѣваго ея берега, она, кажется, будетъ удалять русло свое еще долгое время. Если исключить разность въ направленіи второстепенныхъ рѣчекъ страны сей, то (не взирая на разнообразіе явленій, представляемое теченіями ихъ, не взирая на нѣкоторыя особенности, ихъ различающія, кромѣ рѣки Тожемки) ни одна изъ нихъ не

обладаетъ, въ семь значеній, ни чѣмъ отличнымъ отъ прочихъ, достойнымъ любопытства. Всѣ сіи рѣчки быстры и уже въ половинѣ своего теченія столь обильны водами, что въ продолженіе всей зимы могутъ снабжать водою поселившихся на берегахъ ихъ, и, какъ уже сказано выше, однѣ несутъ свои воды въ Ивдель, другія же въ Лозву.

Вершины рѣчекъ Тожемки и Большой Тальтїи положительно не узнаны; но всѣ остальные рѣчки сего класса выходятъ изъ болотъ, образующихъ обширную и почти нераздѣльную свиту оныхъ. Рѣчки Тожемка и Малая Тальтїя, идя отъ Сѣвера на Юго-востокъ, вливаются въ рѣку Ивдель съ лѣвой стороны. Большая Тальтїя, направляя первоначально воды свои на Югъ, съ половины пути перемѣняетъ ходъ ихъ на Востокъ и впадаетъ въ Ивдель съ правой стороны. Рѣчки Манья, Умпія и малая Лозва, текуція на Востокъ, теряются въ водахъ большой Лозвы, соединяясь съ нею съ правой стороны.

Одно только слѣдующее условіе заслуживаетъ быть упомянутымъ, потому что оно соблюдается всѣми поименованными рѣчками, и сіе условіе, едвали не болѣе другихъ, свойственно всѣмъ вообще рѣчкамъ горныхъ странъ, вытекающимъ изъ болотъ: замѣчено, что всѣ онѣ, совершивъ отъ $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{3}$ перваго

своего теченія по ложбинамъ плоскимъ или мелкимъ, далѣ весьма примѣтнымъ образомъ начинаютъ болѣе и болѣе врываться въ горы, чрезъ что логовища ихъ, по мѣрѣ приближенія къ устью, дѣлаются глубже; а берега или горы, ихъ заключающіе, выше, круче, и обрывистѣе.

Въ мѣстахъ, гдѣ подъ наносами непосредственно лежитъ известнякъ, можно много насчитать водныхъ теченій, составляющихъ принадлежность 3-го класса оныхъ, которыя, близъ устья, иногда и въ половинѣ пути, внезапно прекращаютъ поверхностное теченіе, и неизвѣстно какимъ образомъ и гдѣ оканчиваютъ подземный свой путь. Рѣка Холодная, заключающая въ берегахъ своихъ пласты золотоносныхъ песковъ, до $3\frac{1}{2}$ золотниковъ содержаніемъ въ 100 пудахъ, не дойдя токмо 200 сажень до рѣчки Талой, въ которую впадаетъ сухая ложбина ея, теряется въ пещерѣ известняка; но рѣка Тожемка, послѣ Лозвы и Певделя, первенствующая передъ всѣми прочими рѣками длиною обтекаемыхъ ею пространствъ, тамъ, гдѣ стелется широкою полосою около 15 сажень, гдѣ воды ея обитаемы уже рыбами, вдругъ исчезаетъ, оставляя на $\frac{1}{2}$ версты и болѣе тонкій слой воды, едва пробирающійся въ обширномъ ея руслѣ. Мѣстами русло сіе осушается совершенно, и только дно его,

выложенное округленными и какъ бы отшлифованными гальками и пескомъ , свидѣтельствуя о первомъ и настоящемъ пути сей рѣчки. Три пункта уже извѣстны , гдѣ пещеры перехватываютъ , такъ сказать , у поверхности Тожемскія воды. Неожиданный уходъ подобной рѣчки въ сіи естественныя подземелья истинно поразителенъ ; но несравненно болѣе изумляютъ и очаровываютъ взоръ мѣста , гдѣ изъ массы несвязнаго песка , какъ бы волшебною силою выступаютъ пряди водъ , равно какъ и тѣ , гдѣ тихо и плавно , вдругъ является изъ земли широкая и глубокая рѣчка. Такъ Тожемка во всѣ времена года , когда только прибываютъ воды , наводняетъ тѣ пространства русла своего , которыя въ обыкновенное время бываютъ сухи.

Должно вообще сказать , что вся земная поверхность , сопутствующая здѣсь теченію рѣкъ , представляетъ оживленныя картины ; но Ивдель несетъ воды свои по такимъ мѣстамъ , которыя могутъ быть изображены токмо искусною кистью живописца , взглядъ на которыя производить въ душѣ какое то неизъяснимое ощущеніе , и невольно поселаетъ мысль , что изящное можетъ существовать во всѣхъ странахъ и во всѣхъ климатахъ , не завися ни отъ зноя экваторіальнаго солнца , ни отъ холода суроваго

Сѣвера. Ужасной крутизны каменные берега его, разнообразіе формъ каждой скалы, каждой части ея, составляютъ прекрасныя и величественныя картины. Описаніе самое искусное, самая вѣрная кисть живописца, запутавшійся въ изображеніи безчисленныхъ тѣней, не могли бы передать въ полномъ видѣ красоть здѣшней природы.

Въ отношеніи къ озерамъ, страна сія равномѣрно богата: семь изъ нихъ расположены въ болотистыхъ берегахъ рѣки большой Лозвы. Озеро Маньё, находящееся съ правой стороны рѣчки Таблей, есть самое большое. Всѣ они наполнены множествомъ рыбъ, а берега ихъ, опушенные лѣсомъ, изобилуютъ, какъ и лѣса горъ, бѣлками и соболями; рыбная и звѣриная охоты составляютъ главный промыселъ Вогуловъ, живущихъ на берегахъ большой Лозвы, въ юртахъ, называемыхъ Перинными и Якниными.

Сии Вогулы суть потомки того многочисленнаго племени, которое, еще при основаніи Богословскихъ заводовъ, кочевало на берегахъ Лозвы, Сосьвы, Каквы, Лобвы и другихъ рѣкъ и озеръ, принадлежащихъ нынѣ землѣ сихъ заводовъ. Привыкнувъ жить въ лѣсахъ уединенными семействами, Вогулы получили отвращеніе къ сообществу съ подобными себѣ. Сіе чувство возрастаетъ въ нихъ вмѣстѣ съ ними. Не имѣя постоянныхъ

жилицъ, они въ состояніи всегда безъ сожалѣнія покинуть мѣсто своего рожденія, и вѣроятно, по симъ самымъ причинамъ, по учрежденіи Богословскихъ заводовъ, большая часть ихъ удалилась въ глубину Сѣвера.

Настоящіе представители сего народа малочисленны, и не смотря на то, что при рожденіи своемъ озаряются всегда свѣтомъ Христіанскаго исповѣданія, полудикіе и грубые, они затаили въ себѣ понынѣ много еще приверженности къ идолопоклонству. Много языческихъ обрядовъ и привычекъ весьма любимыхъ ими, обличаютъ ихъ въ евѣжественной привязанности къ прежней вѣрѣ, хотя изъ боязни они тщательно стараются скрывать сіе отъ насъ.

Въ обслѣдованной части сего края два мѣста, обитаемыя сими Вогулами, составляютъ всю его населенность; деревня, называемая Чершными юртами, состоящая изъ пяти семействъ, живущихъ уже въ домахъ, лежитъ на правомъ берегу Лозвы, выше впаденія въ нее рѣки Ивделя, и двѣ юрты, называемыя Якшиными, находятся на обоихъ берегахъ Лозвы, ниже устья рѣки Умпін, по теченію оной выше 40 верстами первыхъ юртъ.

По правую сторону Лозвы, противъ сихъ послѣднихъ юртъ, въ бору видны понынѣ

земляные бугры, уже поросшіе лѣсомъ, расположенные въ видѣ полукружія и примыкающіе концами своими къ крутояру, висящему надъ правымъ берегомъ Лозвы. Рассказываютъ, что сіи бугры суть остатки разрушеннаго внѣшняго окопа весьма древняго Княжескаго Вогульскаго городка. Дѣйствительно ли они суть окопы, измѣненные временемъ, или, только игра природы; но во всякомъ случаѣ, сіи продолговатые разрушенные холмы поражаютъ и кажущуюся между ними связью и странностію своего вида.

Обслѣдованная экспедиціею часть Сѣверной страны сей на всемъ пространствѣ, образуетъ продолженіе Восточнаго склона цѣпи Уральскихъ горъ; поверхность же оной, хотя и удивляетъ богатствомъ картинъ новыхъ; но природа внѣшности каждой части Сѣвернаго Урала присвоила, такъ сказать, сильныя и общія черты, подобныя тѣмъ, которыми она въ человѣческомъ родѣ характеризуетъ иногда фізіономіи цѣлыхъ семействъ, цѣлыхъ племенъ народовъ, и которыя, не завися отъ измѣненій частныхъ и являясь въ безчисленно различныхъ видахъ, выражаютъ нѣчто близкое, всѣмъ имъ общее.

Кто видалъ Уралъ въ заводахъ Богословскихъ или Гороблагодатскихъ, тотъ узнастъ его и въ сихъ мѣстахъ. И здѣсь увидитъ

онѣ сѣи неразрывныя гряды горъ, сѣи логовища рѣчекъ, извивающихся около нихъ въ различныхъ направленіяхъ, сѣе разнообразное смѣшеніе различно великихъ и безпрерывно измѣняющихся очертаній равнинъ, возвышенностей и углубленій, въ преслѣдованіи и опредѣленіи взаимныхъ отношеній которыхъ утомляется зрѣніе и теряется соображеніе. Не взирая однакожь на сѣе разительное сходство въ общемъ видѣ частей Урала, въ наружности страны сей есть черты, характеризующія ее отъ другихъ; черты незнакомыя для памяти, прекрасныя для взора и при первомъ взглядѣ остававливающія на себѣ вниманіе наблюдателя.

На протяженіи около 50 верстъ отъ устья рѣчки Большой Тальтѣи, хребетъ постоянно тянется почти прямо на Сѣверъ; а противъ верховьевъ рѣчки Малой Лозвы, онѣ, какъ бы склонившись къ Востоку, вдругъ обращаетъ на Сѣзеро-западъ.

Въ глубокой дали Сѣвера видѣется отрасль возвышенностей, отрывающаяся и склоняющаяся къ Востоку въ равнины. Должно полагать, что она образуетъ собою тотъ самый отрогъ сего кряжа, который раздѣляетъ вершины Лозвы и большой Сосьвы, и за которымъ сѣверо-восточныя воды Урала бѣгутъ уже прямо въ Ледовитое море.

Если взять черту пресѣченія рѣчки Большой Тальтін гранью Г. Всеволожскаго за начало наблюдений и слѣдовать отъ оной къ Уралу, то, на возможно видимое разстояніе съ частныхъ высотъ, стелется здѣсь ровное мѣсто; мѣсто сіе представляетъ собою едва доступное болото. Подобная плоская, но болѣе обширная и еще болѣе болотная, возвышенность занимаетъ пространство, окруженное съ Юга и Востока вершинами рѣкъ: Малой Тальтін, Маньи, Малой и Большой Умнѣи и Малой Лозвы, и неизслѣдованное еще ни къ Сѣверу ни къ Западу. Равнина сія образуетъ собою какъ бы центръ здѣшней страны, отъ котораго поверхность ея склоняется къ Западу, Югу и Востоку; она въ различныхъ направленіяхъ обладаетъ углубленіями и возвышенностями. По первымъ выливаются изъ среды сей страны рѣчки, вторыя уже на большемъ или меньшемъ разстояніи дѣлаются горами. Но сіи обширныя и глубокія ложбины, по мѣрѣ приближенія своего къ упомянутому центру, уменьшаются въ ширинѣ, сливаются съ берегами и исчезаютъ, едва касаясь предѣловъ его. Равномѣрно и сіи отдѣльныя и неразрывныя гряды крутыхъ и высокихъ горъ, заключающія между собою означенныя рѣчныя ложбины, подходя къ сей равнинѣ, болѣе и болѣе сглаживаются, и, достигая оной, слива-

ются съ нею. Такимъ образомъ страна сія , изумляющая здѣсь повсемѣстно своею ровностію и тихо склоняющаяся по сей линіи отъ хребта къ Лозвѣ, противъ устья рѣчки Оленьей , скрывающей въ берегахъ своихъ золотоносную россыпь, обладаетъ уже тремя совершенными горными грядами , непосредственно перемежающимися съ руслами рѣчекъ Ивделя , Тожемки , малыхъ Тальтіи и Маньи. Впрочемъ сіи цѣпи горъ , которыя или слегка спускаются къ Востоку, или круто обрываются къ Западу, и которыя столь щедро надѣлены природою дикими и красивыми мѣстностями , суть единственные , на всемъ здѣшнемъ пространствѣ, горы , болѣе или менѣе господствующія надъ видимою окрестностію. И если они поражаютъ взоръ необыкновенною своею высотой, то сіе зависитъ болѣе отъ значительной глубины ложбинъ омывающихъ ихъ рѣчекъ, нежели собственно отъ высоты, до которой достигаютъ вершины ихъ относительно общей поверхности страны. Мѣста, по которымъ протекають рѣчки Манья, Умнія и Малая Лозва, не взирая на быстроту теченія ихъ, слабою и постижимою только для точныхъ наблюденій покатостію , понижаются къ Лозвѣ. Гладкая поверхность ихъ изрѣдка прерывается малыми кругловатыми возвышеніями и впадинами; но вмѣстѣ съ тѣмъ не одинъ ровъ , коего

глубины не достигаетъ зрѣніе, встрѣтитъ здѣсь путешественникъ.

Величественныя и полуобнаженныя каменные громады хребта образуютъ собою предметы, вполне улаждающіе зрѣніе и возвышающіе чувства. Сіи высочайшія точки хребта, въ половинѣ Іюня мѣсяца, снимаютъ съ себя снѣжную одежду зимы и могутъ быть доступны для наблюденій. Подобными великими горами богатъ восточный склонъ кряжа въ земляхъ заводовъ Богословскихъ; здѣсь все необыкновенное соединено въ одной горѣ, называемой *Денежкинымъ камнемъ*, которая, по примѣрному соображенію измѣреній, произведенныхъ Барономъ А. Гумбольдтомъ, оказалась высочайшимъ пунктомъ всего пространства, видимаго съ горы Богословскаго завода. Равномѣрно убранныя скалами вершины Шапшинской сопки, Гарпичной и нѣкоторыхъ другихъ горъ, дикіе и поросшіе разноцвѣтными мхами утесы рѣкъ Ивделя и Тожемки; луга береговъ Большой и Малой Умпін, Малой Тальтін и Малой Лозвы, съ ихъ перелѣсками и рощами, представляютъ собою тѣ плѣнительныя мѣстоположенія страны сей, которыми она уподобляется округу заводовъ Златоустовскихъ, и къ совершенному очарованію которыхъ не достаетъ токмо жилища человека. Подобно всему Сѣверному Уралу, страна обзору экспедиціи предлежавшая, зани-

мательна частыми и быстрыми переменами красивых видовъ ея внѣшности. И если, подобно ему, горный составъ ея несетъ на себѣ печать однообразія, то сдѣланныя экспедиціею открытія и поразительное сходство оной въ семь отношеній съ округомъ заводовъ Богословскихъ, не оставляютъ уже никакого сомнѣнія, что природа вполнѣ вознаградила сей недостатокъ, или малосложность нѣдръ ея, богатствомъ полезныхъ и цѣнныхъ минераловъ. Однакожъ не должно считать здѣшній Уралъ, и въ разсужденіи внутренняго состава, ни совершенно малосложнымъ, ни повсемѣстно одинаковымъ; онъ обладаетъ участками, даже удивляющими занимательностію и разнообразіемъ своего состава. Не взирая на обширность областей діабазы и известняка, есть мѣста на восточномъ склонѣ его, сложенные изъ прекрасныхъ и совершенныхъ порфировъ и амфиболитовъ. Можно указать на многія гряды горъ, образуемыя тальковымъ и хлоритовымъ сланцами, сіенитами и змѣевиками; есть пласты кремнеземистыхъ сланцевъ, толщи венисы, кварца и другихъ породъ.

Въ настоящее время много еще можно назначить мѣстъ въ округѣ заводовъ Богословскихъ, гдѣ на пространствѣ пятидесяти, ста и болѣе квадратныхъ верстъ, тянется діабазъ, и гдѣ, по нѣкоторымъ направлені-

ямъ, въ длину до 100 верстъ и болѣе, не ограничивается перемежающаеся залеганіе сей породы въ известнякъ, едва допускающемъ въ составъ своихъ горъ, и то изрѣдка, небольшія массы другихъ породъ.

Такимъ образомъ и пространство Сѣвера, подлежащее изслѣдованіямъ и опредѣляющееся теченіями рѣкъ Малой Лозвы, Тожемки, Большой Тальги, Ивделя и большой Лозвы, состоитъ токмо изъ трехъ главныхъ горныхъ породъ: сіеита, діабазъ и известнякъ. Таковая малосложность каменнаго состава сей страны, при великой обширности формаций сихъ породъ во всемъ склонѣ Урала и при незначительномъ пространствѣ, которое въ семъ отношеніи изслѣдовано, не позволяеть допустить никакого положительнаго заключенія на счетъ геогностической связи, положенія и старшинства породъ здѣшняго края. Известно только то, что если не во всемъ Уралѣ, то по крайней мѣрѣ, въ сѣверной половинѣ онаго, діабазъ владѣеть областями обширнѣйшими противу всѣхъ другихъ породъ, и развѣ только тальковый сланецъ, со всѣми относимыми къ нему видоизмѣненіями, въ южной половинѣ сего края имѣеть равное съ нимъ участіе въ образованіи; но здѣсь діабазъ вытѣснилъ сію породу изъ хребта горъ, и выходя за пре-

дѣлы наблюдений во всѣ стороны, занимаетъ толщами своими болѣе половины всего обыкновеннаго пространства. Должно полагать, что здѣшній участокъ діабазъ есть продолженіе той самой области его, которая проходитъ чрезъ округъ Богословскихъ заводовъ. Онъ, судя по качествамъ состава и образу налеганія, долженъ быть современнаго происхожденія съ формаціею сіенита, сливающейся съ его толщами около рѣки Большой Тальтін. Совокупно съ сею породю, діабазъ служитъ повсемѣстно непроницаемою покрывкою всего хранимаго ифдрами здѣшней страны, такъ равно и основою формаціи второстепеннаго известняка, единственной породы позднеѣшаго противъ нихъ образованія, прикрывшей углубленія первозданной поверхности сей части восточнаго склона.

Потеря времени въ отысканіи путей, доступныхъ для проѣзда, и затрудненіе въ снабженіи людей провіантомъ, всегда составляли важнѣйшія и почти единственныя причины замедленія хода развѣдочныхъ дѣйствій экспедиціи; а потому изслѣдованія оной не могли быть производимы съ успѣхомъ во всѣхъ тѣхъ отношеніяхъ, въ которыхъ долженствовала быть обследована сія страна. Здѣсь часто терялись втунѣ и усиленные труды и значительное время, и только случай

доставлялъ болѣе предметовъ для наблюденій. Удаленность возвышенностей сіенита отъ направленія, коему должна была слѣдовать экспедиція, составляла такъ же причину того, почему обстоятельнаго преслѣдованія по протяженію сей породы не сдѣлано; по собраннымъ же свѣдѣніямъ не лзя рѣшительно отвѣчать, образуютъ ли вышепомянутыя породы только часть обширной сіенитопорфировой формаціи, идущей къ хребту горъ, или онѣ суть члены еще особенной діабазовой формаціи. Судя по геологическому отношенію сихъ породъ къ положенію ихъ въ округѣ Богословскихъ заводовъ, съ большею вѣроятностію можно допустить послѣднее заключеніе. Впрочемъ и въ дачахъ сихъ заводовъ положительно еще не дознано, чтобы разсѣяныя участки сіенита не могли представлять собою мѣстныхъ возвышенностей, принадлежащихъ къ самобытной формаціи, которая служить основою діабазовой настилкѣ. Должно надѣяться, что время и точнѣйшія обозрѣнія оправдаютъ сіе предположеніе и украсятъ цѣлыми свитами сіенитовыхъ горъ однообразную карту каменной поверхности сихъ горныхъ округовъ.

Выше было объяснено, что по длинѣ склона Уральскаго, діабазъ идетъ неразрывною областію изъ-за Богословскихъ заводовъ и, разливаясь по ширинѣ отъ самыхъ возвы-

шенныхъ пунктовъ хребта горъ до береговъ Большой Лозвы, составляетъ неоспоримо господствующую здѣсь горную породу. Не взирая на сію обширность, онъ всюду является болѣе въ видѣ массъ сплошныхъ, недѣлимыхъ, какъ бы представляя собою одно огромное и однородное цѣлое. Только въ цѣпи горъ Тальтійскихъ, отдѣляющихъ рѣку Малую Тальтію отъ рѣчекъ Маньи и Шапши, и въ цѣпи Тожемскихъ горъ, находящихся между первою рѣчкою и рѣкою Тожемкою, въ массахъ помянутого діабазы видны изрѣдка тонкіе слои кремнистаго сланца и яшмы. Вершину одной изъ Тальтійскихъ горъ, называемой Шапшинскою, составляетъ прекрасный утесъ, сложенный изъ двухъ пластовъ сего сланца, покоящихся на діабазѣ и заключающихъ между собою пластъ ровной толщины зеленаго камня. Пространство, лежащее между вершинами рѣчекъ Шапши, Талой и Малой Тальтіи, въ особенности богато разсѣянными скалами, украшенными разноцвѣтными лентами кремнистаго сланца и яшмы. Пласты сихъ породъ, за исключеніемъ частныхъ совращеній съ главнаго пути, постоянно тянутся отъ Сѣверо-востока на Юго-западъ, и въ семъ случаѣ простираніе ихъ почти соотвѣтствуетъ мѣстному направленію хребта горъ; но никакъ нельзя сего сказать на счетъ паденія

ихъ , которое весьма различно: и , измѣня-
ясь наиболѣе отъ 20 до 40°, достигаетъ до
65°. Даже были встрѣчаемы пласты сей по-
роды, имѣющіе весьма близкое къ горизон-
тальному положеніе. Равнымъ образомъ не
замѣчено ничего постояннаго или общаго ,
въ какую страну свѣта они болѣе склоняются.

Известнякъ , начиная отъ грани Г. Всево-
ложскаго къ Сѣверу , какъ будто вливается
въ громады діабазовой области въ тѣхъ ток-
мо мѣстахъ , гдѣ протекають Ивдель, Большая
и Малая Тальтѣя, Тожемка, Шанша и другія.
Заключаясь въ срединѣ теченія сихъ рѣчекъ,
въ ихъ ложбинахъ , онъ образуетъ надъ діа-
базомъ покрывку различной толщины , ни-
когда не достигающую верхнихъ краевъ сихъ
долинъ. По мѣрѣ возстанія послѣднихъ къ
вершинамъ рѣчекъ , известнякъ суживается
и утончается въ массахъ своихъ и наконецъ
прекращается совершенно. По теченію же
оныхъ , напротивъ того , онъ распространяет-
ся по мѣрѣ общаго наденія страны , такъ ,
что при соединеніи всѣхъ упомянутыхъ рѣ-
чекъ съ Ивделемъ , онъ покрываетъ уже со-
бою значительныя пространства , и горы его,
прорѣзанныя послѣднею рѣкою , висятъ надъ
водами оной въ видѣ каменныхъ стѣнъ , имѣю-
щихъ отъ 15 до 30 и болѣе сажень высоты.
Можно сказать положительно , что не визи-
рая на разнообразное нахожденіе массъ из-

вестняка и весьма рѣдкое содержаніе въ нихъ окаменѣлостей или другихъ тому подобныхъ пособій, служащихъ къ опредѣленію времени ихъ происхожденія, всѣ онѣ, судя по обстоятельствамъ взаимнаго положенія, образованія позднѣйшаго противъ толщъ діабазы и сіенита, и всѣ принадлежать къ одной известняковой формации. Залеганіе известняка въ однѣхъ токмо низменностяхъ и котловинахъ сей страны и невыхожденіе изъ извѣстныхъ предѣловъ высоты, еще болѣе убѣждаютъ основаться на семъ послѣднемъ заключеніи, и отнести его, какъ и выше было упомянуто, къ породамъ второстепеннымъ. Устья рѣчекъ Пещерной и Гарничной составляютъ тѣ единственныя мѣста на всемъ пространствѣ сей формации, гдѣ въ составѣ оной найдены окаменѣлости *вермикулитовъ* и стебли *энкринитовъ*.

Формация сіенита, начиная съ самой линіи раздѣленія водъ между рѣками Большою Тальтією и Ивделемъ, тянется по лѣвому берегу первой, верстъ на 20 къ верху. Другой же берегъ сей рѣки, низкій и покрытый едва проходимымъ болотомъ, по прямой линіи верстъ на 25, состоитъ, какъ кажется, изъ сей же породы; по той причинѣ, что при западномъ концѣ сей равнины, въ составъ нѣкоторыхъ горъ, возвышающихся близъ хребта, входитъ сіенитъ.

Между сіенитомъ береговъ рѣки Большой Тальтін, и тѣмъ, который составляетъ подошву нѣкоторыхъ горъ кряжа, нѣтъ почти никакого различія. Онъ представляетъ собою массу твердую, состоящую изъ полевого шпата, бѣлаго и блѣднорозоваго цвѣтовъ, въ коемъ заключаются неясственныя кристаллы кварца твердаго, блестящаго, и роговой обманки темнозеленаго цвѣта. Иногда въ немъ беретъ преимущество полевой шпатъ, иногда кварцъ, и только одинъ амфиболъ составляетъ постоянную пропорцію смѣшенія. Очень рѣдко попадаются здѣсь разности сіенита, кои заключаютъ, кромѣ упомянутыхъ частей, слюду червоватаго и золотистобураго цвѣта, въ видѣ листочковъ и блестокъ. Всѣ сіи свойства относятся, какъ и выше было сказано, къ той полосѣ сіенита, которая находится въ берегахъ рѣки Тальтін и въ подошвѣ кряжа; но свойства сіи измѣняются по мѣрѣ возвышенія горъ. Чѣмъ выше поднимается сіенитъ, тѣмъ болѣе принимаетъ онъ въ составъ свой кварца, полевой же шпатъ и амфиболъ уменьшаются; такъ что приближаясь къ вершинѣ горъ, полевой шпатъ уже представляетъ въ немъ кристаллы едва примѣтные, а кварцъ, окрашенный въ нѣкоторыхъ мѣстахъ зеленоватымъ цвѣтомъ, составляетъ главную массу смѣшенія и одинъ господствуетъ въ немъ на вер-

шинахъ горъ. Онъ является бѣлымъ, голубовато-бѣлымъ, полупрозрачнымъ и неимѣющимъ кристаллическаго вида.

Если бы въ семъ мѣстѣ наблюденіе произведено было нѣсколькими вѣками прежде, то, вѣроятно, увидѣли бы вершины горъ сихъ, состоящими изъ кварца; между тѣмъ какъ нынѣ на плоскихъ вершинахъ нѣкоторыхъ близкихъ къ хребту горъ, видны только сплошныя массы кварца, величиною отъ 1 дюйма до громадъ, превосходящихъ въ нѣсколько разъ ростъ человѣческій. Вся вершина одной подобной горы загромождена раздробленнымъ кварцемъ. Составляетъ ли сей кварцъ пласты или токмо накученные безобразныя массы, того, по малому числу естественныхъ обнаженій и по чрезвычайной толщинѣ поверхностныхъ слоевъ, изъ сихъ отломковъ состоящихъ, рѣшить невозможно. Горы, состоящія изъ сіенита, имѣютъ значительную возвышенность, но видъ округленный; онѣ круто возвышаются съ восточной стороны и пологи съ западной. Въ сей формациі сіенита замѣчены:

1) *Кристаллы кварца*, полупрозрачныя, имѣющіе форму шестистороннихъ призмъ, заостренныхъ шестью плоскостями. Иногда представляется онъ въ видѣ додекаэдровъ съ треугольными плоскостями.

Обыкновенно сія виды кварца встрѣчались гнѣздами въ берегахъ рѣки Большой Тальтіи. Въ стѣнахъ нѣкоторыхъ горъ, сопровождающихъ сію рѣку, встрѣчались прожилки кварца, окрашенные желѣзною охрою, въ коихъ кристаллическій кварцъ перепутанъ съ ноздреватымъ и какъ будто капсельниковатымъ кварцемъ.

2) *Празеръ* темнозеленаго цвѣта во множествѣ попадался на горахъ Урала, находящихся противъ рѣки Большой Тальтіи.

3) *Известнякъ*, заключающій въ себѣ кристаллы шестистороннихъ призмъ и блестики *слюды* желтовато- и темнокраснаго цвѣта, съ тонкими нитями розоваго цвѣта и другими по различнымъ направленіямъ.

Діабазъ, занимая, какъ выше сказано, наибольшее пространство въ сей странѣ, въ свойствахъ своихъ бываетъ такъ непостояненъ, что на протяженіи нѣсколькихъ сажень, представляетъ онъ безчисленныя измѣненія въ строеніи и цвѣтѣ безъ всякаго порядка, и только на значительныхъ разстояніяхъ имѣетъ какія-либо особенныя отличія. Между діабазомъ и сіенитомъ, заключается подчиненная порода амфиболитъ или роговообманковый камень, представляющій чистую роговую обманку, либо сплошную, либо зернистую, которая сверхъ сего заключаетъ въ себѣ кристаллы роговой обманки въ видѣ

пятистороннихъ призмъ зеленоваточернаго цвѣта, блестящихъ съ поверхности. Таковаго сложенія, съ малымъ измѣненіемъ, зависящимъ отъ примѣси полеваго шпата, амфиболитъ является при подошвѣ нѣкоторыхъ горъ, составляющихъ Уралъ, и около рѣки Большой Тальтѣи, именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ діабазъ смѣняется сіенитомъ.

Діабазъ преимущественно является трехъ главныхъ отличій, которыя, отъ измѣненія въ образѣ соединенія или въ пропорціи составныхъ частей, переливаются, такъ сказать, одно въ другое, представляя чрезъ то безпредѣльное число разностей. Первая въ семь значеній полоса есть ближайшая къ хребту горъ. Въ ней, по мѣрѣ удаленія отъ Урала къ Востоку, къ роговой обманкѣ болѣе присоединяется полеваго шпата, такъ, что берега рѣки Александровки состоятъ изъ совершеннаго зеленого камня, темнозеленаго цвѣта, въ которомъ ясно, видѣть можно зерна полеваго шпата и роговой обманки. Зеленый камень, будучи незначительной плотности, съ поверхности всегда покрытъ дресвою, состоящею изъ однихъ съ онимъ частей. Вся площадь зеленого камня описанныхъ свойствъ не образуетъ отдѣльныхъ горъ; но представляетъ одну главную возвышенность между рѣками Ивдедемъ и Большою Тальтѣю.

Вторая полоса діабазы, залегающая между рѣками Ивделемъ и Малою Тальтисю, имѣетъ свои особенныя свойства, господствуя надъ всеми прочими измѣненіями онаго. Въ семь мѣстѣ, въ составѣ его примѣчается болѣе полевого шпата. Онъ твердости довольно значительной, цвѣтовъ болѣе блѣдныхъ.

Діабазъ, то зернистый, то слонистый, то плотный, иногда проикнутый сильно желѣзомъ, въ безпрестанномъ смѣшеніи сихъ разностей, стелется отъ береговъ Малой Тальтис до самой Лозвы, и составляетъ третью полосу, въ отношеніи къ главнымъ его отличіямъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онъ сложенія порфировиднаго, которое встрѣчается двоякаго рода: либо въ массѣ роговой обманки заключены бывають полуразрушенныя гнѣзда полевого шпата, либо кристаллы амфибола. Будучи столь непостояненъ въ своемъ строеніи, онъ и въ цвѣтахъ является весьма многообразнымъ; сверхъ сего онъ заключаетъ въ себѣ, кромѣ обыкновенныхъ своихъ составныхъ частей, большое количество желѣза.

Въ сей формации встрѣчаются частнымъ образомъ:

1) Пласты кремнистаго сланца, перемежающіеся съ пластами зеленаго камня, свойствами подобнаго тому, который находится въ

берегахъ Большой Тальтіи. Обнаженные вершины Тальтійскихъ горъ довольно красиво испещрены упомянутыми пластами, заключенными въ діабазѣ, иногда плотнаго, иногда зернистаго, но всегда имѣющаго грубое сложеніе. Помянутый кремнистый сланецъ имѣетъ сложеніе плотное, съ раковистымъ, а иногда и заповистымъ изломомъ; цвѣтовъ бываетъ онъ синеватосѣраго и бѣловатосѣраго. Свѣжій изломъ его не представляетъ слоистости; въ немъ едва можно примѣтить полосы, различающіяся между собою цвѣтомъ. И если бы обнаженные плоскости пластовъ не отличали свойствъ сей породы, то ее должно было бы исключить изъ категоріи сланцевъ. Дѣйствительно, если смотрѣть на обнаженные плоскости сихъ пластовъ, то они кажутся, какъ бы сложенными изъ листовъ, неровно обрѣзанныхъ, толщиною отъ $\frac{1}{10}$ до $\frac{1}{20}$ части вершка, и сіи листы, будучи совершенно параллельны плоскостямъ напластованія, тянутся по протяженію всего пласта въ видѣ прямыхъ линій.

Гнѣзда известняка находятся по рѣчкамъ: Малой Шапшѣ, Холодной, Гарничной, 1-й Пещерной, впадающей въ Малую Тальтію и 2-й Пещерной, впадающей въ Умпію. Въ свойствахъ своихъ сей известнякъ многообразенъ, такъ, на примѣръ: на послѣдней Пещерной рѣчкѣ, въ срединѣ гнѣзда известняка,

находится мраморъ, подобный Каррарскому, бѣлизны ослѣпительной и сложенія мелкозернистаго. Въ мѣстахъ, гдѣ сей известнякъ прилегаетъ къ діабазу, цвѣтъ его дѣлается сѣрымъ и въ нѣкоторыхъ пунктахъ даже переходитъ въ темносѣрый; съ измѣненіемъ же цвѣта увеличивается и крупность зерна сей породы. По прочимъ же рѣчкамъ она встрѣчается обыкновенно небольшими гнѣздами, преимущественно темносѣрыхъ цвѣтовъ. Тѣ разности сего известняка, которыя имѣютъ мелкозернистое, или плотное сложеніе, заключаютъ въ составѣ своемъ почти кубическіе кристаллы известковаго шпата; таковъ углистый известнякъ, обнаруженный однимъ шурфомъ по рѣчкѣ Шапшѣ.

Изложивъ, сколько обстоятельства дозволили, геогностическое положеніе обследованной части Сѣвернаго Урала, остается упомянуть объ открытіи въ ономъ въ продолженіе того же лѣта желѣзныхъ рудъ и золотоносныхъ россыпей.

І. О желѣзныхъ рудахъ.

Изъ желѣзныхъ рудъ найденъ (1): магнитный желѣзный камень: а) плотнаго и мелко-

(1) Близъ рѣчки М. Лозвы, гдѣ окончены изслѣдованія въ прошедшемъ лѣтѣ.

зернистаго сложенія, съ неровнымъ изломомъ и почти тусклый; в) кристаллическій, перепутанный съ кристаллами желѣзнаго блеска и кварца, но формы сихъ кристалловъ неясственныя. Оба сіи вида, перемеживаясь между собою, составляютъ мѣсторожденіе магнитнаго желѣзнаго камня, которое, по причинѣ наступившей зимы, несовершенно изслѣдовано; но извѣстно, что на 60 сажень въ длину и 60 въ ширину залеганіе его подъ самымъ дерномъ еще не пресѣклось. По пробамъ оказалось, что плотный желѣзнякъ даетъ $66\frac{3}{4}$, а другой $69\frac{3}{4}$ процентъ чугуна. Равнымъ образомъ известнякъ въ семь мѣстѣ также не вездѣ одинакихъ свойствъ и отличается болѣе тѣмъ, что бываетъ иногда плотный, иногда мелкозернистый, иногда же крупнозернистый. Цвѣты: из-синя-сѣрый и бѣловато-сѣрый, принадлежать ему болѣе всѣхъ другихъ. Есть однако исключенія, гдѣ известнякъ сей бываетъ почти чернаго цвѣта, вмѣщая въ себѣ кристаллы известковаго шпата разныхъ формъ, такъ на примѣръ: на Р. Черной и Кокушней, впадающихъ въ М. Тальтю, равно по рѣчкѣ Бѣлой и крутому Логу, впадающимъ въ Тожемку; но сіи частныя явленія, кажется, не могутъ дать права на раздѣленіе сей формации. По рѣчкамъ Мюсовкѣ, чистому Логу, впадающимъ въ рѣчку Малую Тальтю и

по рѣчкѣ Талой, впадающей въ Манью, находится известнякъ кристаллическій.

Въ сей области известняка, хотя довольно обширной, ничего незамѣчено посторонняго достойнаго вниманія. Рѣчки, по ней текущія, вовсе не содержатъ въ наносахъ своихъ золота или весьма мало, если исключить изъ сего тѣ мѣста, гдѣ известнякъ заключается въ области діабазы подчиненными толщами.

II. Золотоносныя россыпи.

Экспедиціею изслѣдовано шестьдесятъ рѣчекъ въ теченіе шести мѣсяцевъ. Въ берегахъ семи изъ нихъ: Малиновкѣ, Холодной, Вильной, Малой Шапшѣ, Оленьей, Гарничной и Суходойкѣ раскрыты золотоносныя россыпи.

Сія золотоносныя россыпи можно раздѣлить на три свиты:

А) Первая изъ нихъ находится по всѣмъ почти рѣчкамъ, стекающимъ съ возвышенности, заключенной между вершинами рѣчекъ Вильной и Оленьей. Почти всѣ онѣ въ наносныхъ берегахъ своихъ содержатъ признаки *золота*; но только шесть изъ нихъ составляютъ пріиски, стоящіе разработки. Сія рѣчки суть:

а) *Рѣчка Малиновка* протекаетъ отъ Юго-запада на Сѣверо-востокъ, длиною око-

ло 2 верстъ, содержитъ золото въ берегахъ своихъ на 225 сажень длины и отъ 10 до 25 саж. ширины; стоящій разработки пластъ, поконтся на разрушенномъ діабазѣ, имѣя среднюю толщину 6 четвертей; среднее же содержаніе золота во 100 пудахъ сего пласта, составляетъ $1\frac{3}{9}\frac{8}{6}$ зол. Изъ всей площади можно, съ вѣроятностію, получить 7 пудъ 14 фунтовъ золота.

b) *Рѣчка Холодная* течетъ отъ Сѣвера на Юго-востокъ. Золотоносный пластъ лежитъ на разрушенномъ діабазѣ и занимаетъ лѣвый берегъ сей рѣчки. Длина онаго равняется 150 саженьмъ, средняя толщина $3\frac{1}{2}$ четверти, а ширина 10 саж.; золота во 100 пудахъ содержится отъ $\frac{1}{9}\frac{5}{6}$ до 3 золотниковъ. Изъ сей площади можно извлечь 1 пудъ 34 фунта золота.

c) *Рѣчка Вильная* течетъ отъ Сѣверо-запада на Юго-востокъ. Золотосодержащій пластъ, стелющійся по обѣимъ сторонамъ рѣчки, длиною до 186 саж., шириною отъ 7 до 20 саж., толщиною отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ аршина, содержитъ во 100 пуд. отъ 24 долей до $1\frac{8}{9}\frac{7}{6}$ золотн. Полученіе золота изъ сей площади можетъ простираться до 1 пуда 4 фунтовъ.

d) *Рѣчка Малая Шапша* имѣетъ теченіе отъ Сѣвера на Юго-западъ. Золотосодержащій пластъ залегаетъ по обѣимъ сторо-

намъ рѣчки длиною на 75 сажень, шириною отъ 10 до 15 сажень, толщиною отъ $\frac{3}{4}$ до 1 аршина. Во 100 пудахъ онаго содержится отъ $\frac{2}{9}\frac{8}{6}$ до $\frac{7}{9}\frac{6}{6}$ золотн. золота; а во всей россыпи около 16 фунтовъ.

е) *Рѣзка Гарнижная* течетъ отъ Сѣверо-востока на Юго-западъ. Длина пласта равняется 12 саженьмъ, ширина 6 саж., толщина отъ $\frac{3}{4}$ до 1 аршина; содержаніе во 100 пуд. отъ $2\frac{2}{9}\frac{2}{6}$ до $\frac{5}{9}\frac{5}{6}$ золотн. Золота изъ сего пласта можно извлечь 7 фунтовъ 55 золотниковъ.

г) *Рѣзка Оленья* въ направленіи своего теченія согласуется съ линіею, идущею отъ Сѣверо-востока на Юго-западъ. Золотоносный пластъ тянется по длинѣ на 345 саж., шириною отъ 20 до 60 саж., толщиною отъ 3 четвертей до 1 аршина. Изъ сего пріиска можно получить золота до 3 пудъ 26 фунтовъ.

Всѣ сіи рѣчки вытекаютъ изъ болотъ. Нѣкоторыя изъ нихъ вливаются въ рѣку Малую Тальтію, а другія въ рѣку Манью. Золотосодержащіе пласты покоятся на діабазѣ. Вообще золотосодержащіе пласты сихъ пріисковъ заключены въ различной глубинѣ, не превышающей $1\frac{1}{2}$ саж. и толщиною неменѣе $\frac{3}{4}$ аршина. Покрышку золотоносныхъ пластовъ составляютъ пески, совершенно одинакихъ съ ними свойствъ, съ тѣмъ только раз-

личіемъ, что сіи послѣдніе имѣютъ между собою меньшую связь.

Золото, вымываемое изъ сихъ россыпей, крупнозернисто и зерна имѣютъ неправильную фигуру.

В) Вторая свита золотосодержащихъ россыпей находится по рѣчкамъ, впадающимъ въ малую Лозву; хотя во всѣхъ изъ нихъ находятся также признаки золота, но доселѣ еще на одной *Суходойкѣ*, текущей отъ Сѣверо-запада на Юго-востокъ, открыта золотосодержащая россыпь въ длину на 150 саж., шириною отъ 15 до 25 саж. и толщиною отъ 1 до $1\frac{1}{4}$ аршина. По вычисленію, можно извлечь изъ сей полосы золота 3 пуда 8 фунтовъ.

Въ сей свитѣ цвѣтъ и составъ пластовъ золотосодержащихъ, а равно и безъ содержанія онаго, совершенно подобенъ прежде описаннымъ.

С) Третья свита россыпей находится въ берегахъ рѣчекъ, вливающихся въ рѣку Большую Тальтѣю съ обѣихъ ея сторонъ. Здѣсь оказались признаки золота, до $\frac{8}{9}$ зол. во 100 пудахъ.

Цвѣтъ пластовъ, содержащій признаки золота, зеленоватосиній съ отломками и гальками сіенита, зеленого камня, кварца, яшмы; нѣкоторые пласты сыпучіе, а другіе связаны глиною. Всѣ они непосредственно по-

коятся на діабазѣ. Сии двѣ послѣднія свиты, къ сожалѣнію экспедиціи, найдены были тогда, когда наступленіе зимы заставило прекратить дѣйствія. Но экспедиція, обнаруживъ въ теченіе лѣта 17 пудъ 29 фунт. 55 золотниковъ золота, считаетъ себя счастливою, что остановилась въ своихъ изслѣдованіяхъ на такихъ пунктахъ, которые, вѣроятно, при дальнѣйшемъ дѣйствіи вознаграждать труды важнѣйшими открытіями.

Въ заключеніе должно сказать, что образованіе сихъ россыпей подходитъ подъ одно правило со всеми находящимися на Уралѣ и довольно убѣдительно доказываетъ, что онѣ произошли отъ разрушенія золоторудныхъ жилъ: однѣ изъ нихъ истребились совершенно; концы или хвосты другихъ сохранились доселѣ.



II. ПЕТРОМАТОГНОЗІЯ.

Зоологія ископаемыхъ животныхъ.

Система раковинъ первобытнаго міра, объясняемая признаками, разборомъ и изображеніями родовъ; Г. Бронна.

Исслѣдованіе частей земной коры, образовавшихся въ тѣ времена, когда дѣйствовали, измѣняющія поверхность земли, являлись съ несравненно большею силою, открываетъ намъ множество органическихъ тѣлъ, лишенныхъ жизни, но болѣе или менѣе удержавшихъ свою форму. Сіи тѣла могутъ быть разсматриваемы съ различныхъ точекъ зрѣнія, и свѣдѣнія, о нихъ пріобрѣтенныя, входятъ въ области Зоологіи, Ботаники, Геологіи и Геогнозіи. Зоологи и Ботаники, разсматривая ископаемыя органическія тѣла, какъ члены животнаго и растительнаго царствъ, изслѣдуютъ ихъ или въ отношеніи къ нимъ самимъ, либо къ землѣ, какъ преждему ихъ обиталищу. Въ первомъ случаѣ они описываютъ собственное ихъ строеніе, судятъ по оному о породахъ, коимъ ископаемыя органическія тѣла принадлежали, и

назначаютъ имъ мѣсто въ кругу живущихъ твореній, упоминая при семъ кратко о ихъ мѣстонахожденіи; во второмъ случаѣ они выводятъ изъ болѣе или менѣе опредѣленнаго ихъ мѣстопробыванія нѣкоторыя данныя касательно распредѣленія ихъ въ древнія времена, что составляетъ предметъ Ботанической и Зоологической Географіи ископаемыхъ органическихъ тѣлъ, и заключаютъ о порядкѣ, коему слѣдовала Природа при украшеніи Земнаго шара растеніями и населеніи его животными. Геологи смотрятъ на ископаемыя органическія тѣла, какъ на указателей происшедшихъ на землѣ великихъ перемѣнъ: обращая вниманіе на занимаемыя ими мѣста; на образъ и степень измѣненія въ ихъ формѣ, анатомическомъ и химическомъ ихъ составѣ; на ихъ положеніе, относительно заключающихъ ихъ слоевъ; взаимное расположеніе собственныхъ ихъ частей, зависящее отъ образа насильственной ихъ смерти, и пр. — они выводятъ изъ сихъ и многихъ другихъ обстоятельствъ болѣе или менѣе вѣроятныя заключенія о способахъ, употребленныхъ Природою при образованіи содержащихъ ихъ слоевъ какъ вообще, такъ и въ частности. Наконецъ Геогности употребляютъ тѣ же органическія тѣла, какъ вспомогательныя средства для различенія горныхъ областей, формаций и горныхъ по-

родъ, и такимъ образомъ показываютъ иногда путь къ отысканію полезныхъ минераловъ.

Изъ совокупности зоологическихъ и ботаническихъ свѣдѣній объ ископаемыхъ органическихъ тѣлахъ, изъкоторые Естествоиспытатели оставили въ послѣднее время особенную науку, которую одни называли Петроматогнозією, другіе Палеонтологією, третьи Ориктологією. Но ископаемыя органическія тѣла относятся или къ животнымъ либо къ растеніямъ, слѣдовательно представляютъ при ихъ изслѣдованіи различіе, зависящее отъ особенныхъ принадлежностей, которыя замѣчаются въ существахъ двухъ органическихъ царствъ, и поему требуютъ большею частію тѣхъ же самыхъ свѣдѣній, которыя надобно имѣть при частномъ изслѣдованіи живущихъ нынѣ растеній и животныхъ, съ которыми они всегда относятся къ однимъ классамъ, часто составляютъ одни семейства, родъ и даже иногда виды. Вотъ причина, по которой Петроматогнозія животныхъ должна войти въ область Зоологій, а Петроматогнозія растеній въ составъ Ботаники, и свѣдѣнія объ ископаемыхъ органическихъ тѣлахъ въ отношеніи къ нимъ самимъ, зависятъ отъ уснѣховъ Ботаники и Зоологій существующихъ нынѣ растеній и животныхъ.

Результаты, выводимые Геологією и Гео-
гнозією изъ свѣдѣній объ остаткахъ ископае-
мыхъ животныхъ, имѣютъ различное досто-
инство, смотря по тѣмъ существамъ, кото-
рымъ они принадлежали. Такимъ образомъ,
чѣмъ древнѣе горныя области, образовавшія-
ся до настоящаго періода земли и заключаю-
щія ископаемые остатки животныхъ, и чѣмъ,
слѣдовательно, вообще проще организація
сихъ послѣднихъ, тѣмъ удовлетворительнѣе
данныя, которыя они представляютъ. Гор-
ныя области, заключившія своимъ образова-
ніемъ періодъ, предшествовавшій настоящему,
не представляютъ иногда достаточныхъ при-
знаковъ, которыми можно было бы ихъ от-
личить отъ областей, происшедшихъ въ те-
кущемъ періодѣ; а потому не рѣдко быва-
ютъ смѣшиваемы съ сими послѣдними, а
черезъ сіе болѣе или менѣе изглаживается
черта, отдѣляющая ископаемыя органиче-
скія тѣла отъ таковыхъ же неископаемыхъ,
но заключенныхъ въ нѣдрахъ земли нынѣ про-
исходящими перемѣнами, или какимъ нибудь
другимъ путемъ.

Остатки млекопитающихъ, кои находятся въ
позднѣйшихъ областяхъ періода предшедшаго
настоящему, или на самой поверхности Земли,
но въ странахъ, не составляющихъ настояща-
го отечества сходныхъ съ ними живущихъ
породъ, весьма часто бываютъ причиною

жаркихъ споровъ между Естествоиспытателями; это зависитъ отъ несогласія въ эпохахъ образованія изслѣдуемыхъ горныхъ областей, измѣняемыхъ отчасти нынѣ происходящими перемѣнами, — несогласія, которое часто бываетъ слѣдствіемъ недостаточныхъ познаній въ Геологіи и Геогнозіи, рѣдко совмѣстныхъ съ потребными для сего надлежащими свѣдѣніями въ Зоотоміи. Предѣлы между ископаемыми остатками позднѣйшихъ областей періода, за которымъ слѣдуетъ настоящій, и тѣми, кои погребены въ теченіе послѣдняго, бываютъ иногда столь неопредѣлительны, что часто нѣтъ никакой возможности сдѣлать примѣненія свѣдѣній о первыхъ остаткахъ въ отношеніи къ Исторіи Земли и теоріи строенія оной. Нѣкоторые Естествоиспытатели, для опредѣленія ископаемыхъ или современныхъ настоящему періоду костей ископитающихъ, прибѣгнули къ Химіи и полагали возможнымъ отличить оныя качествомъ и пропорціею составныхъ частей и зависящими отъ сего нѣкоторыми физическими ихъ признаками; но кости мамонта и носорога, открытые въ Сибири, съ покрывавшимъ ихъ мясомъ, удержали конечно тотъ самый химическій составъ, какой онѣ имѣли при жизни животныхъ, хотя всѣ единоголасно, какъ это и должно быть, принимаютъ ихъ за ископаемыя; сверхъ сего легко быть мо-

жетъ, что кости нынѣ умирающихъ сосце-
кормящихъ животныхъ могутъ при нѣкото-
рыхъ обстоятельствахъ, получить такой хи-
мическій составъ, по которому онѣ будутъ
сходствовать съ тѣми же частями древнихъ
ископаемыхъ млекопитающихъ. Это можетъ,
на примѣръ, случиться или тогда, когда ске-
леты нынѣ умершихъ животныхъ подвергну-
ты дѣйствию водъ, содержащихъ въ себѣ сво-
бодныя минеральныя кислоты, которыхъ раз-
рушительное дѣйствіе умѣряется веществами,
по которымъ сіи кислыя воды протекаютъ;
либо при дѣйствиіи раствореннаго кремнезема,
и въ такомъ случаѣ кости умершихъ въ на-
стоящее время животныхъ, могутъ, подобно
нѣкоторымъ ископаемымъ, даже окаменѣть.
Такія явленія должны быть, конечно, очень
рѣдки и ограничиваться весьма небольшими
пространствами, но послѣ того, какъ суще-
ствованіе въ природѣ свободныхъ кислотъ и
кремнистой жидкости подтверждено неодно-
кратными наблюденіями и опытами, въ этомъ
отношеніи не представляется ничего невоз-
можнаго.

Признаки, на которые нѣкоторые Естество-
испытатели справедливо обращаютъ большее
вниманіе при опредѣленіи границъ между
ископаемыми и неископаемыми костями, если
сіи послѣднія не лзя отличить отъ первыхъ
геогностическими свойствами заключающихъ

ныхъ формаций, заимствуются отъ соположенія изслѣдуемыхъ костей однихъ животныхъ съ сими же частями другихъ. Но и въ семъ случаѣ нѣкоторыя обстоятельства могутъ препятствовать открытію истины и иногда вводить въ заблужденіе. Если скелеты животныхъ, водящихся въ одной странѣ, встрѣчаются въ другой, вмѣстѣ съ скелетами породъ живущихъ, по въ странахъ отдаленныхъ, и съ остатками исчезнувшихъ видовъ, то можно ли почитать погребеніе ихъ современнымъ? Не можетъ ли случиться, что животные, коимъ принадлежали первые и вторые остатки, перешедши случайно предѣлы ихъ отечества, въ настоящее время погребены, по смерти, въ нѣдрахъ Земли перемѣнами, нынѣ происходящими?

Какъ этотъ, такъ и другіе сами собою представляющіеся вопросы, равнымъ образомъ помянутыя выше замѣчанія, показываютъ сколь неопредѣленны границы между остатками млекопитающихъ, погребенныхъ въ позднѣйшихъ горныхъ областяхъ, довременныхъ настоящему періоду, и тѣми, коихъ погребеніе можетъ происходить въ продолженіе сего послѣдняго.

Изъ всего этого слѣдуетъ, что опредѣленіе ископаемаго состоянія многихъ остатковъ млекопитающихъ должно быть часто производимо на самомъ мѣстѣ ихъ нахожде-

нія, ибо противное сему может служить только къ увеличенію хаоса нашихъ о нихъ познаній, а со стороны корыстолюбивыхъ, по свѣдущихъ собирателей естественныхъ произведеній, подать поводъ къ обманамъ.

И такъ ископаемыя млекопитающія животныя, находящіяся въ помянутыхъ горныхъ областяхъ, занимательны по сіе время несравненно болѣе для Зоолога, нежели для Геолога, особенно же для Геогноста, которые изслѣдуя ихъ съ цѣлю примѣнить свѣдѣнія свои къ исторіи Земли и теоріи строенія ея, не могутъ не замѣтить, что выводимые ими результаты мало соотвѣтствуютъ потребнымъ для сего большимъ свѣдѣніямъ въ Зоотоміи, — свѣдѣніямъ, необходимымъ для вѣрнаго опредѣленія открываемыхъ животныхъ. Впрочемъ не лзя отвергать пользы, доставленной изслѣдованіемъ помянутыхъ остатковъ млекопитающихъ въ отношеніи къ Геогнозій, особенно же Геологій, — изслѣдованіемъ, которымъ объяснены нѣкоторыя неразрѣшимыя прежде или иначе истолкованныя явленія, происшедшія до настоящаго періода нашей планеты, и нѣтъ сомнѣнія что темныя наши свѣдѣнія о сихъ остаткахъ, происходящія частію отъ несовершеннаго состоянія наукъ представляютъ со временемъ въ примѣненіи ихъ къ исторіи Земнаго шара и

его строенію данныя болѣе основательныя и слѣдствія болѣе удовлетворительныя.

Ископаемая млекопитающая, составляющая роды, наиболѣе отличныя отъ тѣхъ, къ которымъ относятся живущія нынѣ сосцекармашія, представляютъ, по мѣстамъ ихъ нахожденія, несравненно большую опредѣлительность, такъ что нѣкоторыя изъ нихъ, встрѣчались иногда постоянно, или почти постоянно, въ одинаковыхъ формаціяхъ, составляютъ одинъ изъ отличительныхъ ихъ признаковъ. Сія опредѣлительность становится постепенно примѣтнѣе по мѣрѣ большей древности областей, содержащихъ ископаемые остатки животныхъ, и нисхожденія сихъ послѣднихъ въ ихъ организаціи.

Исслѣдованіе нѣкоторыхъ ископаемыхъ безпозвоночныхъ животныхъ, имѣющихъ твердые известковые покровы, составляетъ уже въ глазахъ Геологовъ и Геогностовъ предметъ великой важности, не говоря о нѣкоторыхъ случайныхъ исключеніяхъ, почти ничего незначащихъ въ порядкѣ общихъ явленій. Ископаемые слизняки (Mollusca) и кораллы принадлежатъ къ тѣмъ животнымъ, изъ познанія которыхъ Геологія и Геогнозія извлекаютъ наибольшую пользу. Если количество ихъ далеко превышаетъ число прочихъ вмѣстѣ взятыхъ ископаемыхъ органическихъ тѣлъ, то изученіе ихъ не представ-

лаетъ такого затрудненія въ приобрѣтеніи предъуготовительныхъ свѣдѣній и вознаграждаетъ наблюдателя выводами, несравненно болѣе опредѣлительными.

Польза, которую можетъ доставить познаніе ископаемыхъ слизняковъ при геогностическихъ розысканіяхъ, побудила меня перевести сочиненіе Г. Бронна *System der urweltlichen Conchylien durch Diagnose, Analyse und Abbildungen der Geschlechter erläutert; zum Gebrauche bey Vorlesungen über Petrefactenkunde und zur Erleichterung des Selbststudiums derselben. Heidelberg, 1824.* Касательно достоинства сего сочиненія, ссылаюсь на сдѣланный мнѣ хорошій о немъ отзывъ со стороны знаменитаго нашего Зоолога, Г. И. Фишера. Впрочемъ какъ Авторъ заимствовалъ описаніе большей части родовъ раковинъ изъ *Histoire des animaux sans vertebres* безсмертнаго въ исторіи Конхиліологіи Ламарка, то имя сего послѣдняго также служитъ отчасти порукою достоинства сочиненія Г. Бронна. Не лѣзя однако не пожалѣть между прочимъ о томъ, что Авторъ по изложеніи признаковъ раковинъ, не упомянулъ о формаціяхъ, въ которыхъ встрѣчаются ископаемые виды описанныхъ имъ родовъ. Относительно расположенія предметовъ, описанныхъ въ подлинникѣ, при переводѣ сдѣлана пере-

мѣна, состоящая въ томъ, что изъясненія представленныхъ Авторомъ для примѣра и изображенныхъ породъ, не оставлены въ концѣ сочиненія, но каждое изъ нихъ слѣдуетъ за описаніемъ рода, къ которому оно относится.

А. Карпинскій.

ПРЕДИСЛОВІЕ АВТОРА.

Недостатокъ въ сочиненіи, въ которомъ были бы хорошо выражены родовые признаки раковинъ, открытыхъ въ Фавнѣ первобытнаго міра; изложеніе сихъ признаковъ, разсѣянное во многихъ весьма дорогихъ сочиненіяхъ; основаніе многихъ изъ нихъ, на частяхъ животнаго, исчезнувшихъ въ ископаемомъ состояніи; наконецъ часто случающаяся невозможность, представить себѣ наилучше составленные родовыя различія безъ вразумительныхъ изображеній, побудили меня, для устраненія сихъ недостатковъ, при безпрестанно увеличивающейся важности изслѣдованія органическихъ остатковъ первобытнаго міра, изложить предлагаемое сочиненіе; основаніемъ распредѣленія родовъ служила мнѣ классификація Ламарка. Если сіе сочиненіе будетъ благосклонно принято, я обработаю въ короткое время подобнымъ же обра-

зомъ отдѣленіе Зоофитовъ (1) и другіе отряды, первобытныхъ органическихъ существъ. Впрочемъ сіи предварительные труды не должно принимать за объявленное болѣе обширное мое сочиненіе, въ которомъ общая и частная Естественная Исторія первобытныхъ органическихъ тѣлъ будетъ представлена въ наибольшей подробности, и котораго изданіе послѣдуетъ также въ возможно короткомъ времени.

Въ семь сочиненіи не приняты многіе роды: 1) частью потому, что не будучи достаточно отличны, они обязаны установленіемъ своимъ безмѣрной страсти къ размноженію, какъ *Evomphalus* Sow.; *Vivipara*, *Infundibulum* и многіе другіе роды Монфора. *Rhynchonella*, *Trigonello* и *Terebratula* Fisch. образованы изъ *Terebratula* Lam.; гдѣ однако *Rhynchonella* Fisch. = *Spirifer* Sow.; 2) отчасти по неопредѣленности ихъ отличительныхъ признаковъ, какъ *Trigonellites*, Park.; 3) отъ того, что самое свойство тѣлъ остается сомнительнымъ: *Hysterolithes*, Schloth. и такъ называемыя *окаменѣлыя козы ко-*

(1) Сочиненіе объ ископаемыхъ Зоофитахъ уже издано, подъ заглавіемъ: *System der urweltlichen Pflanzenthiere*, in fol. 48 стр., съ 7 литогр. карт., 1825. Оно расположено по одному плану съ Системою раковинъ первобытнаго міра.

пыта изъ Венгріи; 4) по тому, что мнѣ казалось сомнительнымъ, относятся ли дѣйствительно ископаемые остатки видовъ нѣкоторыхъ родовъ къ древнему міру, или только предшествовали настоящей эпохѣ? какъ *Physa*, *Teredo* и многіе другіе; 5), къ непомященнымъ здѣсь родамъ относятся наконецъ такіе, которыхъ отличительные признаки я не могъ открыть: *Thesidea*, De Fr. и *Inoceramus*, Park., въ V томѣ Геологич. Транзакцій. О родовой синониміи Шлотгейма я умолчалъ, потому что она одинакова съ синониміею Линнея, или, ежели первая представляетъ отличіе отъ послѣдней, то опредѣленіе онаго часто бываетъ сопряжено съ затрудненіемъ.

I.

Вступленіе.

Произведенія жизненнаго животнаго процесса, состоящія большею частію изъ углероднокислой извести и называемыя *раковинами*, суть наружные покровы, многихъ кольчатыхъ (*annelida*) и слизняковъ (*mollusca*) системы Кювье. Они соотвѣтствуютъ скелету животныхъ высшихъ классовъ, съ тѣмъ только различіемъ, что послѣдній находится внутри, выходя однако у нѣкоторыхъ земноводныхъ отчасти наружу. Впрочемъ находятъ

ся многіе слизняки съ началомъ внутренняго скелета, но безъ твердаго, наружнаго покрова. Подробнѣйшее описаніе животныхъ и ихъ раковинъ входитъ въ область Зоологіи, изъ которой для описанія послѣднихъ Петроматогнозія заимствуетъ равнымъ образомъ и Терминологію. Здѣсь слѣдуетъ только замѣтить :

I. Что въ одностворчатыхъ раковинахъ та часть принимается за верхнюю, въ которой произошло образованіе постепенно возрастающей раковины; нижнею же частию почитается та, которая снабжена отверстіемъ и образуется послѣдняя. Сторона, на которой находится отверстіе, называется переднею, противоположная заднею; часть, обращенная къ правой сторонѣ наблюдателя, принимается за правую, и пр.

Нѣкоторые Конхиліологи представляютъ себѣ положеніе раковины обратно, именно вершиною внизъ, и т. д.

Совершенно кружечныя раковины (*аммониты* и под.) представляются стоящими на краѣ, съ отверстіемъ обращеннымъ внизъ, но къ наблюдателю.

II. При описаніи двустворчатыхъ раковинъ, край, на которомъ находятся замокъ и вершины, надлежитъ принимать за верхній, противоположный — за нижній, такъ

чтобы обѣ створы находились по сторонамъ наблюдателя, часть края, къ которой отъ замка простирается *связка*, *ligamentum*, (если сія послѣдняя не находится непосредственно подъ замкомъ,) почитается заднею, противоположная — переднею (Кювье).

Ламаркъ и другіе представляютъ себѣ положеніе двустворчатыхъ раковинъ обратно, называя переднею частию ту, которая выше наименована заднею; а верхнюю принимаютъ за нижнюю. Но выше принятое положеніе раковины соотвѣтствуетъ положенію животнаго въ оной.

Если связка лежитъ снаружи, то по разрушеніи, она оставляетъ на створкахъ впечатлѣніе, называемое *щиткомъ* (*vulva*, *ribes*; *corselet*); выдающіяся части створокъ близъ связки именуются *вершинами* (*nates*, *umbrones*; *crochels*, *sommets*). Створки часто раздѣляются другимъ впечатленіемъ, подобнымъ помянутому и которое называется *луночкою* (*anus*; *lunule*). Кромѣ сего важнѣйшіе родовые признаки взываются отъ *замка* (*cardo*) и *мускульныхъ впечатлѣній* (*impressiones musculares*).

Ежели иногда величина створокъ бываетъ весьма различна, тогда большая называется *нижнею* и обратно.

II.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОЗРѢНІЕ И ПРИЗНАКИ РОДОВЪ ИСКОПАЕМЫХЪ РАКОВИНЪ ПО СИСТЕМѢ ЛАМАРКА.

Раковины. (Conchylia.)

Раковина бываетъ или одностворчатая, обыкновенная спиральная, одномѣстная, съ мѣстами длиноположными; либо состоящая изъ двухъ противоположныхъ створокъ и одного мѣста; или весьма рѣдко много или одностворчатая, безмѣстная.

I. *Слизняки, Mollusca, Lam. (non Cuv.)*

Раковина обыкновенно одностворчатая одномѣстная, свитая или выпрямленная, рѣдко многостворчатая, съ расположенными въ рядъ створками; еще рѣже представляетъ видъ плотнаго, неимѣющаго пустоты известковаго тѣла.

A. *Головоногие, Cephalopoda, Lam.*

Раковина одностворчатая, большею частию многѣстная; рѣдко одномѣстная, съ концентрическими оборотами и крайнимъ отверстіемъ, либо наконецъ еще рѣже плотная.

a) *Каракатицные, Sepiaria Lam. (Sepia Lin).*

Раковина безмѣстная плотная.

1. *Крылатка*, *Loligo* Lam. (*Sepiæ* sp. Linn.). Раковина безмѣстная, плотная, посообразная.

Относящіеся къ сему роду виды водятся въ моряхъ. На табл. I. фиг. 1. а и б представляетъ створку, нѣкоторой породы крылатки, по Фожасу. (Mont. de St. Pierre).

- б. *Многомѣстные*, *Polythalamia* Lam. Раковина многомѣстная.

а) *Аммоновыя*, *Ammonia* Lam.

- Края перегородокъ выемчатые, лопастные.
2. *Хамитъ*, *Hamites* Sow. (*Hamites* Park. *Vaculites* Fauj., Lam., Park.). Раковина веретенообразная, прямая, на одномъ концѣ крючковатая, или представляющая между краями двѣ кривизны; многомѣстная; стѣнки членообразно сплочены выемчатолопастными швами. Перегородки поперечныя, многочисленныя, въ окружности лопастно-изорванныя, снабженныя на наружной сторонѣ раковины сифономъ.

Принадлежащіе къ сему роду виды находятся въ ископаемомъ состояніи. Ф. 2^я таблицы I^{ой}. изображаетъ а. загнутую часть *хамита* *большаго*, *H. taxitus* Sow.; б. прямую часть другой породы изъ горы С. Пьеръ. (Изъ Соверби и Фожаса).

3. *Аммонорогъ, Аммоноцератитъ, Ammonoceras (et Ammonoceratites)* Lam. Раковина рогообразная, на подобіе дуги изогнутая, почти полукруговая; стѣнки членообразно содинены выемчатыми изорванно-вѣтвистыми швами; перегородки поперечныя, выемчато-волнистыя, безскважныя, съ краями лопастно-изорванными. Сифонъ крайній, приросшій къ стѣнкѣ.

Виды, относящіеся къ сему роду находятся въ ископаемомъ состояніи.

4. *Орбулитъ, Orbulites* Lam. Раковина почти кружечная, спиральная, съ оборотами соприкосновенными, изъ которыхъ послѣдній заключаетъ всѣ прочіе. Внутренняя стѣнка раздѣлена членообразно выемчатыми швами. Перегородки поперечныя, въ окружности лопастныя, пропускающія крайній сифонъ.

Всѣ породы ископаемыя. Сей родъ отличается отъ слѣдующаго только тѣмъ, что одинъ послѣдній оборотъ бываетъ видимъ, объемля всѣ ему предшествоющія.

5. *Аммонитъ, Ammonites* Lam. Раковина кружечная, спиральная; обороты соприкосновенные, всѣ примѣтные; внутреннія стѣнки членообразно соединены выемчатыми швами. Перегородки поперечныя,

въ окружности надрѣзно-лопастины, прободенныя крайнимъ сифономъ.

Всѣ аммониты находятся въ ископаемомъ состояніи. На табл. I. ф. 3 представленъ *Ammonites Mæandrus* n. (*Nautilus Mæandrus* Rein.). а. съ бока гдѣ видны лопастины швы стѣнки; б. въ идеальномъ разрѣзѣ, гдѣ примѣчается рядъ перегородокъ; с. форма отверстія; в. перегородка отъ *Ammonites colobrinus* (*Nautilus colobrinus* Rein.) со многими крайними отверстіями. (Изъ Рейна.)

6. *Туррилитъ*, *Turrilites* Montf., Lam. Раковина спиральная, башенковая, многомѣстная; обороты соприкосновенные, всѣ видимые; стѣнки членообразно сплочены выемчатыми швами. Перегородки поперечныя, съ лопастно-изорваною окружностію. Отверстіе кругловатое.

Принадлежація сюда породы всѣ встрѣчаются ископаемыми. Ф. 4 табл. I. представляетъ снаружи *турилита бугорковатаго*, *Turrilites tuberculatus* Den. Montf., уменьшеннаго въ $(\frac{1}{2})^2$, гдѣ видны спиральное навиваніе и лопастины швы стѣнки. (Journ. de Physique).

3) *Корабликовые, Nautilacea Lam.*

Раковина кружечная; перегородки простыя; винтъ центральный; мѣста короткія, не простирающіяся отъ центра до самой окружности.

7. *Корабликъ, Nautilus Lam. (Nautili sp. Lin).* Раковина кружечная, спиральная, многомѣстная; стѣнки простыя; обороты соприкосновенные: послѣдній изъ нихъ объемлетъ прочіе. Перегородки поперечныя, снаружи вогнутыя, на срединѣ прободенныя сифономъ; края перегородокъ простые.

Породы большею частію ископаемыя; только двѣ изъ нихъ встрѣчаются живыми, въ моряхъ. Ф. 5 табл. I. изображаетъ уменьшеннаго въ $(\frac{1}{3})^2$ *кораблика императорскаго, Nautilus imperialis Sow.*, выполненнаго массою камня; чрезъ отнятіе части створки, видны перегородки и сифонъ. (*Изъ Соверби.*)

8. *Монетка, Nummulites Lam. (Camerina Brug.)* Раковина чечевицеобразная, къ краямъ утонченная. Винтъ внутренній, кружечный, многомѣстный, покрытый многими табличками; наружная стѣнка оборотовъ складчатая, продолженная, приросшая съ обѣихъ сторонъ къ центральнымъ кружкамъ. Мѣста многочисленныя,

малыя, перемѣнныя, заключающіяся между поперечными и неимѣющими диро-чекъ перегородками.

Породы всѣ ископаемыя, принадле-жащія высокостоявшему морю (peia-gisæ). Ф. 6 табл. I. представляет *монетку гладковатую*, *Nummulites lævigata* Lam. а. съ наружной стороны б. въ поперечномъ разрѣзѣ чрезъ оборо-ты. Ф. 7 табл. I. изображаетъ *монетку сосцеобразную*, *Nummulites tamila* Lam. а. съ наружи. б. раз-рѣзанную параллельно оборотамъ. (En-cycl.)

9. *Звѣздчатка*, *Siderolites*, Lam. (1) (поп Fauj., Montf.). Раковина кружечная, мно-гомѣстная; обороты соприкосновенные, снаружи видимые; кружокъ съ обѣихъ сторонъ выпуклый, бугорковатый; окруж-ность представляетъ неравныя, лучеоб-разно выдающіяся лопасти. Перегородки поперечныя, безъ дирочекъ. Отверстіе почти боковое.

(1) Я полагаю, что *звѣздчатка* Фожаса и Монфора относится къ полпнамъ, ибо удаляется отъ слѣз-няковъ по наружному виду и внутреннему строе-нію; дѣйствительное нахожденіе Ламарковой *звѣзд-чатки* въ ископаемомъ состояніи подлежитъ боль-шому сомнѣнію, почему оба сія рода часто бы-ваютъ смѣшиваемы.

Породы, относящіяся къ сему роду, находятся въ ископаемомъ состояніи. Изображенный на табл. I. ф. 8 видъ сего рода есть *Siderolites calcitrapoides* Lam. (non Fauj., Montf.) а. въ естественной величинѣ; б. въ увеличенномъ видѣ; с. въ разрѣзѣ. (Ficht. und Moll.)

10. *Дискорбумъ*, *Discorbis*, *Discorbites* (прежде *Planulites*) Lam. Раковина кружечная, спиральная, многомѣстная; стѣнки простыя. Обороты все примѣтныя, голыя, соприкосновенныя. Перегородки поперечныя, частыя, безскважныя.

Породы ископаемыя. Ф. 9 табл. I. представляет *дискорбита пузырятаго*, *Discorbis vesicularis* Lam. а. б. с. отличія, едва увеличенныя въ $(10)^2$, гдѣ видны кружечный винтъ и стянутыя при перегородкахъ мѣста. (Encycl.)

г) *Луцистые*, *Radiolea* Lam.

Раковина кружечная; края перегородокъ простыя; винтъ центральный; мѣста длиноватыя, лучеобразно отъ центра къ окружности простирающіяся.

11. *Лентикулина*, *лентикулитъ*, *Lenticulina*, *Lenticulites* Lam. Раковина почти чечевицеобразная, спиральная, многомѣ-
- Горн. Журн. Кн. XI. 1831. 5

стная; наружный край оборотовъ складчатый, простирающійся съ обѣихъ сторонъ къ центру. Перегородки цѣльныя, кривыя, сверху и снизу лучеобразно продолженныя. Отверстіе узкое, выдающееся надъ предпоследнимъ оборотомъ.

Породы ископаемыя. Относящійся къ сему роду изображенный на Т. I. ф. 10. видъ есть *лентикюлина кольцеобразная*, *Lenticulina rotulata* Lam. а. въ естественной величинѣ. с. увеличенная, гдѣ видно отверстіе. б. другая порода, съ болѣе примѣтными перегородками.

12. *Роталія*, *роталитъ*, *Rotalia*, *Rotalites* Lam. Раковина круглая, спиральная, сверху выпуклая или кеглеобразная, снизу плоская, лучистая и бугорковатая, многомѣстная. Отверстіе крайнее, треугольное, отогнутое.

Породы ископаемыя. Ф. 11. табл. I. представляетъ, *роталію куреангикообразную*, *Rotalia trochidiformis* Lam. а. снизу. б. сверху, гдѣ видно положеніе оборотовъ. (Ann. de Mus.)

γ) *Шаровидные*, *Spherulea* Lam.

Раковина, шаровидная, сфероидальная, или яйцеобразная; края перегородокъ простые; обороты одни другихъ объемлющіе

или мѣстами соединенные оболочкою, которая окружаетъ центральную пустоту.

13. *Гирогона, гирогонитъ, Gyrogona, Gyrogonites* (1) Lam. Раковина сфероидальная, внутри пустая, состоящая изъ криволинейныхъ, на бокахъ желобоватыхъ частицъ; наружная поверхность обведена параллельными, килеобразными, на срединѣ поперечно, къ концамъ же спирально идущими ребрышками. Отверстіе на нижнемъ концѣ раковины круглое, иногда закрытое.

Породы ископаемыя. На табл. I. ф.

12. представлена *Gyrogona medicaginata* Lam., увеличенная въ (20)². а. в. сверху и съ бока; с. отдѣленная составная часть (Ann. de Mus.)

14. *Просянка, Miliola, Miliolites* Lam. Раковина поперечная, яйцеобразно-шаровидная, или продолговатая, многомѣстная; мѣста поперечныя, съ трехъ сторонъ

(1) Я нахожу, что *гироганы* также совершенно отличны отъ слизняковъ по своему строенію и симметріи, и нѣкоторые увѣряютъ, что это сѣмяна *лутицъ* (*chara*); но какъ ископаемыя сѣмяна встрѣчаются весьма рѣдко, даже и въ тѣхъ горныхъ породахъ, кои заключаютъ гирогониты, то по сему я почелъ приличнѣйшимъ оставить сии послѣднія на занимаемомъ ими нынѣ мѣстѣ, не отнеся ихъ къ растеніямъ.

около оси попеременно одни другихъ облекающія. Отверстіе небольшое, круглое или продолговатое, находящееся при основаніи послѣдняго мѣста.

Породы почти всѣ ископаемыя. ф.
13 табл. I. представляетъ *просянку* *треугольную*, *Miliola trigonula* Lam., увеличенную около (12)². а. б. с. въ трехъ положеніяхъ. (Ann. de Museum.)

е) *Гребненосные*, *Cristacea* Lam.

Раковина полукружечная; края перегородокъ простые; винтъ не центральный.

15. *Ренулина*, *ренулитъ*, *Renulina*, *Renulites* Lam. Раковина почкообразная, плоская, бороздчатая, многомѣстная; мѣста линѣйныя, соприкосновенныя, кривыя, расположенныя около боковой оси; наружныя мѣста болѣе длинныя.

Породы ископаемыя. На табл. I. ф.
14. изображена въ разрѣзѣ *ренулина* *крышечная*, *Renulina opercularia* Lam., увеличенная около (15)². (Ann. de Mus.)

г) *Литуолитовые*, *Lituolea*. Lam.

Края перегородокъ простые; раковина при основаніи спиральная; послѣдній оборотъ прямолинейный.

16. *Литуолитъ, Lituola, Lituolites*, Lam. Раковина многомѣстная, отчасти свитая въ кружечный винтъ; обороты соприкосновенные, изъ коихъ наружный прямой. Мѣста неправильныя. Перегородки поперечныя, простыя; сифона не находится; послѣдняя перегородка часто снабжена 3—6 скважинами.

Виды литуолита встрѣчаются ископаемыми. На таб. I. ф. 15. изображены: а. снаружи *литуолитъ кораблюкообразный, Lituola nautiloidea*, Lam., гдѣ видны продолженный оборотъ и многоскважное отверстіе; б. с. *литуолитъ безобразный, Lituola deformis* Lam., представляющая снаружи и въ разрѣзѣ неправильныя, безсифонныя перегородки (Encycl.).

17. *Спиролина, спиролинитъ, Spirolina, Spirolinites* Lam. Раковина многомѣстная, отчасти свитая; обороты соприкосновенные, изъ коихъ наружный прямой. Перегородки поперечныя, прободенныя сифономъ.

Породы ископаемыя. На Табл. I. ф. 16. изображаетъ *спиролину цилиндрическую, Spirolinam cylindraceam* Lam. а. съ короткимъ на основаніи винтомъ; б. отличіе: *спирол. прямая var. recta*, безъ сего винта; с. про-

дольной разрывъ отличія, представляющій довольно правильныя простыя перегородки и сифонъ (Encycl.).

18. *Витушечка*, *Spirula* Lam. (*Nautili* sp., Lin.) Раковина круглая, тонкая, нѣсколько просвѣтывающая, многомѣстная, отчасти свитая въ кружекъ; обороты одинъ отъ другаго отстоящіе: послѣдній или наружный изъ нихъ выпрямленный. Перегородки поперечныя, раздѣленные равными промежутками, снаружи вогнутыя, прободенныя боковымъ сифономъ. Отверстіе круглое.

Витушечки водятся въ моряхъ. Табл. I. ф. 17 представляетъ *витушечку Перонову*, *Spirulam Peronii* Lam. (неископаемая) (Encycl.).

и) *Прямороговые*, *Orthocerea* Lam.

Края перегородокъ простыя; раковина прямая или почти прямая, не спиральная.

19. *Конилитъ*, *Conilites* Lam. Раковина коническая, прямая или нѣсколько согнутая, облеченная снаружи тонкою скорлупою. Ядро почти отдѣляющееся, многомѣстное, раздѣленное поперечными перегородками.

Породы, составляющія сей родъ, находятся ископаемыми.

20. *Белемнитъ*, *Belemnites* Lam. Раковина прямая, продолговато-коническая, раздѣляющаяся на двѣ части. Наружная часть составляет плотное влагалище, вверху выполненное, внизу же имѣющее коническое мѣстечко. Внутренняя часть представляет свободное, многомѣстное, продолговато-коническое ядро, раздѣленное многими поперечными перегородками, которыя прободены центральномъ сифономъ.

Белемниты встрѣчаются въ ископаемомъ состояніи. На табл. I. ф. 18. изображены: а. белемнитъ обыкновеннаго наружнаго вида; б. *Belemnites subconicus* Lam., представляющій обѣ его части. (Encycl. и Ann. de Museum).

21. *Гиппуритъ*, *Hippurites* Lam. (*Orthoceratites* Lap., *Cornucopiæ* Thomps.). Раковина цилиндрико-коническая, прямая или нѣсколько дугообразная, раздѣленная на многія мѣста поперечными перегородками; внутри снабженная ими двумя длинными, тупыми, сходящимися, приросшими къ стѣнкѣ и образующими продольной каналъ киями; или сифономъ, прободающимъ перегородки; либо вмѣстѣ какъ киями, такъ и сифономъ. Последнее мѣсто имѣть крышечку.

Породы ископаемыя. Ф. 19 табл. I. представляет *Gиппурита* съ крышечкою, гдѣ показаны два внутренніе кля. (Park. III, t. 8 f. 1).

22. *Прямороеъ*, *Orthocera* Lam. (*Nautili* sp. Lin.). Раковина продолговатая, прямая или нѣсколько дугообразная, почти коническая, снаружи означенная продольными ребрышками. Мѣста многочисленныя, отдѣленные однѣ отъ другихъ поперечными перегородками, чрезъ кои проходитъ центральный или крайній сифонъ.

Виды, относящіеся къ сему роду живутъ въ моряхъ; немногія находятся въ ископаемомъ состояніи. На табл. I. ф. 20 изображено въ горизонтальномъ положеніи *прямороеъ рѣдка*, *Orthocera raphanus* Lam. а. естественной величины; б. увеличенный, гдѣ видны длиноположныя ребрышки и отверстіе (Encycl.).

23. *Узловатка*, *Nodosaria* Lam. (*Nautili* sp. Lin.). Раковина продолговатая, прямая или нѣсколько дугообразная, почти коническая, узловатая: узлы гладкіе. Мѣста многочисленные, нѣсколько выпуклыя, образованныя поперечными перегородками, которыя въ центрѣ снабжены отверстіями.

Узловатки живутъ въ моряхъ; не-многія изъ нихъ находятся въ ископаемомъ состояніи. Ф. 21. табл. I. изображаетъ въ горизонтальномъ положеніи *узловатку корешокъ*, *Nodosariam radiculam* Lam. а. въ естественной величинѣ; б. увеличенную, гдѣ видно отверстіе, но не примѣчается продольныхъ ребрышекъ (Encycl.).

24. *Объемникъ*, *Amplexus* Sow. Раковина довольно прямая, не спиральная, совершенно цилиндрическая, многомѣстная. Перегородки частыя, поперечныя, снаружи вогнутыя, съ отогнутыми, попеременно одни на другихъ лежащими краями.

Породы ископаемыя. На табл. I. ф. 22. изображенъ нѣсколько открытый сверху *объемникъ коралловидный*, *Amplexus coralloides* Sow.; края перегородокъ представлены весьма ясно (изъ Соверби.).

с) *Одномѣстные*, *Monathalamia* Lam.

Раковина одномѣстная.

25. *Ботикъ*, *Argonauta* Lin., Lam. Раковина одностворчатая, одномѣстная, свитая, кружечная, весьма тонкая; винтъ (всегда ли??) двукилеватый, выдающійся въ отверстіе; кили бугорковатые.

Породы морскія. Ф. 23. табл. I. представляет *Argonautam Cæciliam* Rein. а. уменьшен. около $(\frac{1}{2})^2$; б. разрѣзь послѣдняго оборота въ естественную величину. Киль одинакій и небугорковатый; — дѣйствительно ли внутри не находится перегородокъ? (Изъ Рейна).

В). *Шесноеіе*, *Trachelipoda* Lam.

Раковина одномѣстная, одностворчатая, спиральная, некружечная, съ боковымъ отверстіемъ.

А) *Плотоядные*, *Zoophaga* Lam.

Раковина спирально-створчатая, некружечная, заключающая животное. Отверстіе при основаніи снабженное каналомъ или желобоватое, либо выемчатое.

а) *Свитые*, *Involuta* Lam.

Раковина при основаніи выемчатая, не желобоватая; обороты винта широкіе, сжатые; послѣдній оборотъ почти совсѣмъ заключаетъ всѣ прочіе.

26. *Конусъ*, *Conus* Lin., Lam. Раковина кубарчатая или обращенно-коническая, свитая. Отверстіе продольное, узкое, незубчатое, при основаніи выливное (1).

(1) *Apertura effusa, ouverture versante.*

Породы морскія. На табл. I. ф. 24. представленъ спереди *Conus desperditus* Lam. (Brongn. Calc. trapp.)

27. Олива, *Oliva* Lam. (*Volutæ* sp. Lin.). Раковина почти цилиндрическая, свитая, гладкая; винтъ короткій; швы желобоватые. Отверстіе продольное, при основаніи выемчатое. Столбикъ косвенно струистый.

Принадлежащія сюда породы живутъ въ моряхъ жаркихъ странъ. Ф. 25 табл. I. представляетъ абрисы *Olivæ mitreolæ* Lam., изображенной а. сзади и б. спереди; с. складки столбика другой породы (съ натуры).

28. Служаночка, *Ancillaria* (прежде *Ancilla*) Lam., (*Anolax*, Roiss.). Раковина продолговатая, почти цилиндрическая; винтъ короткій, при швахъ нежелобоватый. Отверстіе длиноположное, при основаніи немного выемчатое, выливное. Столбикъ имѣетъ при основаніи мозолистый, косвенный ободокъ.

Относящіяся сюда породы живутъ отчасти въ моряхъ, большая же часть ихъ находится въ ископаемомъ состояніи. Ф. 1. табл. II. представляетъ *служаночку надутую*, *Ancillariam inflatam* Bronn. (*Anolax inflata*, Roiss.) а. спереди, гдѣ виденъ ободокъ столбика;

б. сзади только очерченную. (Brongn. Calc. trapp.)

29. *Навертка, Terebellum* Lam. (*Bullæ* spec. Lin.) Раковина свитая, почти цилиндрическая, при вершинѣ острая. Отверстіе длинноположное, вверху сѣуженное, при основаніи выемчатое. Столбикъ гладкій, внизу усѣченный.

Къ сему роду относятся породы, живущія въ моряхъ; впрочемъ большая часть ихъ находится въ ископаемомъ состояніи. Изображенная на табл. II ф. 2 порода есть *Terebellum obvolutum* Al. Brongn. а. спереди; б. сзади, только очерченная. (Brongn. Calc. trapp.)

30. *Ужовка, Cypræa* Lin., Lam. Раковина яйцеобразная или яйцеобразно-продолговатая, выпуклая, съ краями ввитыми. Отверстіе продольное, сѣуженное, по обѣимъ сторонамъ зубчатое, къ концамъ выливное. Винтъ весьма малый, закрытый.

Виды ужовки живутъ въ пескѣ морскихъ береговъ, въ жаркихъ странахъ. Ф. 3. табл. II. представляетъ ужовку кольчатую, *Cypræa annularia* Al. Brongn. а. сзади только очерченную; б. спереди. (Brongn. Calc. trapp.)

31. *Яужко, Ovula* Lam. (*Bullæ*, sp. Lin.) Раковина надутая, къ обоимъ концамъ у-

тонченная, нѣсколько острая, съ краями свитыми. Отверстіе продольное, узкое, къ концамъ выливное; лѣвый край незубчатый.

Породы морскія. Ф. 4 табл. II. представляетъ спереди *яичко бородавчатое*, *Oculat verrucosam* Lam. — породу неископаемую. (Съ натуры.)

β) *Складчатостолбиковые*, *Columellaria* Lam.

Раковина при основаніи выемчатая, не желобоватая; столбикъ складчатый; обороты винта сѣуженные.

32. *Свертогница*, *Volvaria* Lam. (*Volutæ* Срес. Lin). Раковина цилиндрическая, свитая, съ винтомъ едва выдающимся. Отверстіе узкое, длиною равное раковинѣ. Нижняя часть столбика складчатая.

Породы морскія. На Табл. II. ф. 5. изображаетъ *свертогницу* *пузыреобразную*, *Volvaria bulloides* Lam. а. спереди, гдѣ примѣчается складчатый столбикъ; б. сзади. (Съ натуры.)

33. *Крайчатка*, *Marginella* Lam. (*Volutæ* sp. Lin). Раковина яйцеобразно-продолговатая, гладкая; винтъ короткій; правый край снабженъ снаружи окраиною. Основаніе отверстія почти выемчатое.

Столбикъ складчатый : складки почти равныя.

Виды сего рода водятся въ моряхъ жаркихъ странъ. На таб. II ф. 6. изображена *Marginella phaseolus* Al. Brongn. а. спереди; б. сзади; обѣ только очерчены; на нихъ видны складки столбика и утолщенный правый край. (Brongn. Calc. trapp.)

34. *Свитокъ*, *Voluta* Lam. *Volutæ* Sp. Lin.). Раковина яйцеобразная болѣе или менѣе надутая, съ вершиною сосковатою. Основаніе выемчатое. Канала или желобка не находится. Столбикъ складчатый; нижніи складки имѣютъ большую величину и болѣе косвенны. Лѣвый край не примѣтенъ.

Породы свитка водятся въ моряхъ жаркихъ странъ. Ф. 7. табл. II. представляетъ *свитокъ ребристый*, *Voluta costaria* Lam. а. спереди, б. сзади, неотдѣланный; с. складки столбика. (Съ натуры.)

35. *Митра*, *Mitra* Lam. *Volutæ* sp. Lin.) Раковина башепковая, или почти веретенообразная, съ острою вершиною и выемчатымъ основаніемъ; нежелобоватая. столбикъ складчатый: складки параллельныя, доперечныя: нижнія изъ нихъ имѣютъ меньшую величину. Лѣвый край тонкій, приросшій.

Породы митры живутъ въ моряхъ жаркихъ странъ. Ф. 8 табл. II. представляетъ спереди *митру полосатенькую*, *Mitram striatulam* Bronn. (*Voluta striatula* Brocchi), гдѣ видны складки столбика. (Brocch. Conchil.)

γ) *Пурпуроносные*, *Purpurifera*, Lam. (*Buccinum* Lin.)

Основаніе раковины съ короткимъ, сзади восходящимъ каналомъ (42 — 43), или съ косвенною, къ задѣ обращенною выемкою (36 — 41).

36. *Буравъ*, *Terebra* Brug., Lam. (*Buccini* spec. Lin.) Раковина продолговатая, башенковая, при вершинѣ весьма острая. Отверстіе продольное, вдвое или болѣе короткое, нежели винтъ, сзади при основаніи выемчатое. Основаніе столбика свитое или косвенное.

Породы бурава живутъ въ моряхъ. Ф. 9. таблицы II. представляетъ спереди *буравъ Вулкановъ*, *Terebra Vulcani* Al. Brongn., гдѣ видно выемчатое снизу отверстіе. (Brongn. Calc. trapp.)

37. *Слоновка*, *Eburna* Lam. (*Buccini* spec. Lin.) Раковина яйцеобразная, или продолговатая, съ совершенно цѣльнымъ правымъ краемъ. Отверстіе длиноположное, при основаніи выемчатое. Столбикъ въ

верхней части пупковатый, подъ пупкомъ желобоватый.

Породы слоновки водятся въ моряхъ. Ф. 10. таблицы II. представляетъ спереди очеркъ слоновки *гладкой*, *Eburna glabrata* Park (Lam.??) Пупокъ изображень неясно. (Park. org. rem.)

38. *Трубянка*, *Buccinum* Lam. (*Buccini* spec. Lin.; *Buccinum* et *Nassa* Lam. Syst.) Раковина яйцеобразная, или яйцеобразно-коническая. Отверстіе длиноположное, при основаніи выемчатое, не желобоватое. Столбикъ не прижатый или не придавленный, въ верхней части раздутый, волнообразно искривленный, голый (*Buccinum* Lam. Syst.), либо покрытый мозолистымъ лѣвымъ краемъ (*Nassa* Lam. Syst.).

Трубянки водятся на морскихъ берегахъ. Ф. 11. таблицы II. представляетъ *Buccinum bistriatum* Lam. а. спереди; б. сзади, только абрисъ. (An. de Museum.) Ф. 12 той же таблицы изображаетъ спереди *Buccinum*—(*Nassa*) — *Caronis* Al. Brongn., гдѣ явно примѣчается лѣвый толстый край. (Brongn. Calc. trapp.)

39. *Арфа*, *Harpa* Lam. (*Buccini* spec. Lin.). Раковина яйцеобразная, болѣе или менѣе надутая, снабженная длиноположными, паралельными, сжатыми, наклоненными и ос-

трыми ребрышками. Винтъ короткій. Отверстіе продольное, снизу выемчатое, не желобоватое. Столбикъ гладкій, при основаніи заостренный.

Породы арфы живутъ въ моряхъ жаркихъ странъ. Табл. II. ф. 13. представляетъ спереди *Harpat mutilat* Lam. (Съ натуры.)

40. *Однороеъ*, *Monceros* Montf., Lam. (*Buccini* spес. Lin.). Раковина яйцеобразная. Отверстіе продольное, сзади при основаніи косвенно выемчатое. Со внутренней стороны основанія, при правомъ краѣ, находится коническій зубъ.

Относящіеся къ сему роду виды водятся въ Американскихъ моряхъ. На табл. II. ф. 14. представленъ спереди *Monceros subumbilicatas* Bronn, (*Buccinum monacanthos* Brocch.) (Brocch. Conchil.)

41. *Пурпура*, *Purpura* Lam. (*Buccini* sp. Lin.) Раковина яйцеобразная, либо туповершинная, или бугорковатая, либо угловатая.

Отверстіе расширенное, снизу выемчатое, выемка косвенная, нѣсколько слабватая. Столбикъ прижатоплоскій, при основаніи оканчивающійся остріемъ.

Пурпуры живутъ въ моряхъ. Изображеніе, исключая зубъ, подобно относящемуся къ предъидущему роду.

42. *Шишакъ*, *Cassis* Lam. (*Buccini* spec. Lin.). Раковина падутая. Отверстіе длино-положное, узкое, оканчивающееся короткимъ каналомъ, круто отогнутымъ къ спинкѣ раковины. Столбикъ означенъ поперечными складками, или морщинами. Правый край весьма часто зубчатый.

Виды сего рода водятся въ песчаномъ морскомъ днѣ, близъ береговъ. На табл. II ф. 15. представленъ *шишакъ арфообразный*, *Cassis harpeformi* Lam. а. сзади, очерченный; б. спереди. (Съ натуры.)

43. *Шутовница*, *Morio* Montf. (*Cassidaria* Lam. *Buccini* spec. Lin.). Раковина обращено-яйцеобразная, или яйцеобразно-продолговатая. Отверстіе продольное, суженное, оканчивающееся при основаніи кривымъ, нѣсколько восходящимъ каналомъ. Правый край отогнуть или снабженъ окраиною; лѣвый край, покрывающій столбикъ, бываетъ весьма часто шероховатый, зернистый, бугроватый, или морщиноватый.

Породы морскія. Ф. 16. табл. II. представляетъ *шутовницу килеватую*, *Morio carinata* Bronn., (*Cassidaria*

carinata Lam.). а. сзади, только очерченную; в. спереди. (Съ натуры.)

§) *Крылатые*, *Alata* Lam. (*Strombus* Lin.)

Раковина, оканчивающаяся при основаніи каналомъ различной длины; правый край съ возрастаніемъ раковины расширяется въ крыло и внизу бываетъ снабженъ выемкою.

44. *Крылороеъ*, *Strombus* Lam. (*Strombi* sp. Lin.). Раковина надутая, оканчивающаяся при основаніи тонкимъ выемчатымъ или усѣченнымъ каналомъ. Правый край расширяется съ возрастомъ раковины въ простое, цѣльное, сверху однолопастное или зазубренное крыло, снабженное внизу особенною выемкою.

Крылороги живутъ въ моряхъ жаркихъ странъ. Ф. 17. таблицы II. изображаетъ *крылороеа желобоватаго*, *Strombus canalis* Lam. а. спереди; в. сзади. При буквѣ а показана другая, отдѣльная выемка крыла. (Съ натуры.)

45. *Носатка*, *Rostelaria* Cuv. (*Rostellum* Montf., *Rostellaria* sp., Lam., *Strombi* sp., Lin.). Раковина веретенообразная, или почти башенковая, оканчивающаяся при основаніи каналомъ, подобнымъ остроуму клюву. Правый край зубчатый

или лопастной, съ возрастомъ раковины болѣе или менѣе расширенный и имѣющій соприкосновенную съ каналомъ выемку.

Родъ сей заключаетъ виды, живущіе въ моряхъ и также ископаемые. На ф. 18. табл. II. представлена *Rostellaria pescarbonis* Al. Brongn. а. спереди; б. сзади; обѣ не совсѣмъ отдѣленные. (Brong. Calc. trapp.)

46. *Гиппокрена*, *Hippocrenes* Montf. (*Rostellariae* spec. Lam. *Strombi* spec. Lin.). Раковина почти веретенообразная, оканчивающаяся при основаніи каналомъ, подобнымъ острому птичьему носу. Правый край цѣльный, съ возрастомъ раковины болѣе или менѣе расширенный и снабженный соприкосновенно съ каналомъ выемкою.

Гиппокрены живутъ въ моряхъ. Ф. 19. таблицы II. представляетъ спереди *Гиппокрену щелистую*, *Hippocrenes fissurella* Bronn. (*Rostellaria fissurella* Lam.). На крылѣ видна простая выемка. (Съ натуры.)

- ε) *Каналоносные*, *Canalifera* Lam. (Мутех и нѣкоторые другіе роды Линнея.)

Раковина, оканчивающаяся при основаніи прямымъ, различной длины каналомъ;

правая губа (край) съ возрастомъ раковины не перемѣняетъ своей формы и бываетъ или постоянно снабжена окрайною (47—49), или представляется заощренною (50—55).

47. *Тритонъ*, *Tritonium* Cuv. (*Triton* Montf. Lam. *Muricis* spec. Lin.). Раковина яйцеобразная или продолговатая, при основаніи желобоватая съ ободочками либо рѣдкими или на каждомъ оборотѣ почти одинаковыми, никогда не образующими длиноположныхъ рядовъ. Отверстіе имѣетъ крышечку.

Породы морскія. На табл. II. ф. 20. изображенъ спереди *тритонъ головастикообразный* *Tritonium gyrinoides* Bronn. (*Murex* g. Brocchii), на коемъ примѣчаются поперемѣнные ободочки. (Brocch. Conchil.)

48. *Баерянка*, *Murex* Lam. (*Muricis* spec. Lin.). Раковина яйцеобразная или продолговатая, при основаніи желобоватая, снаружи снабженная шероховатыми, бугорковатыми или шиповатыми ободками. Отверстіе кругловатое. Ободковъ на каждомъ оборотѣ три или большее количество: нижніе изъ нихъ соединяются съ верхними, образуя косвенные длиноположные ряды. Крышечка роговая.

Багрянки относятся къ морскимъ слизнякамъ. На ф. 21. таблицы II. представлена сзади и спереди *Murex tripteroïdes* Lam.; на которой видны трехрядовые ободки. (Ann. de Mus.)

49. *Лягушечка, Ranella* Lam. (*Muricis* spec. Lin., *Bufo* et *Apollo* Montf.). Раковина яйцеобразная или продолговатая, нѣсколько прижатая, при основаніи желобоватая, имѣющая снаружи болѣе или менѣе косвенные ободки, которые образуютъ два продольные, одинъ другому противоположные ряда. Отверстіе кругловатое или почти овальное.

Породы морскія. Ф. 22 на табл. II представляетъ *лягушечку Броккiewу, Ranellam Brocchii* n. (*Buccinum marginatum*, Brocch.). а. спереди; б. сзади. (Brocch. Conchil.)

50. *Грушовка, Pygula* Lam. (*Muricis* spec. Lin.). Раковина почти грушевидная, при основаніи желобоватая, въ верхней части надутая; безъ ободковъ. Винтъ короткій, иногда нѣсколько вдавленный, столбикъ гладкій. Правый край цѣльный.

Породы морскія. ф. 23. таблицы II. представляетъ: а. спереди и б. сзади *Pygulam conditam* Al. Brongn. (Brongn. Calc. trapp.)

51. *Веретено, Fusus* Lam. (*Muricis* sp. Lin). Раковина веретенообразная или почти веретенообразная, при основаніи желобоватая, на срединѣ или внизу надутая; безъ ободковъ. Винтъ продолговатый. Правый край цѣльный. Столбикъ гладкій. Крышечка роговая.

Породы морскія. ф. 24. таблицы II. представляетъ спереди *веретено морщинноватое, Fusus rugosus* Lam. (Ann. de Museum.)

52. *Ръшетчатка, Cancellaria* Lam. (*Volutæ et Muricis* sp. Linn). Раковина овальная или башенковая. Отверстіе при основаніи почти желобоватое: желобокъ весьма короткій, часто почти непримѣтный. Столбикъ складчатый: складки мало- или многочисленныя, большею частию поперечныя; внутренняя сторона праваго края бороздчатая.

Породы морскія. На Табл. II. ф. 25. представляетъ спереди *Canullariam atrullaceam* n. (*Voluta atrullacea* Brocch.), гдѣ видны складки столбика. (Brocch. Conchil.)

53. *Плеворотка, Pleurotoma* Lam. (*Muricis, Buccini, Strombi* spec. Lin.; *Clavatula et Pleurotoma* Lam. Encycl.). Раковина или башенковая, или веретенообразная, оканчивающаяся на нижней части пря-

мымъ, болѣе или менѣе длиннымъ каналомъ. Верхняя часть праваго края расщепленная или выемчатая.

Породы морскія. На табл. II. ф. 26. изображаетъ *плеворотку* *Калліопу*, *Pleurotoma Calliope* n. (*Murex Call. Brocchi.*) а. сзади; б. спереди, въ обратномъ положеніи; при буквѣ а видна выемка праваго края. (Brocch. Conchyl.)

54. *Церитъ*, *Cerithium* Al. Brongn. (*Cerithii* spec. Brug., Lam.; *Muricis, Strombi et Trochi* sp. Lin.). Раковина башенковая. Отверстіе продолговатое косвенное, оканчивающееся при основаніи короткимъ, усѣченнымъ или отогнутымъ, неимѣющимъ выемки каналомъ. Верхняя часть праваго края продолжена въ особенный каналъ. Крышечка небольшая, круглая, роговая.

Породы морскія. На табл. II. ф. 27. представленъ *Cerithium stroppus* Al. Brongn. а. спереди, не совсѣмъ отдѣленный; б. сзади. Два канала, одинъ подъ отверстіемъ, другой выше онаго. Изображеніе послѣдняго неясно. (Brongn. Calc. trap.)

55. *Потамидъ*, *Potamides* Al. Brongn. (*Cerithii* spec. Brug., Lam.; *Muricis, strombi et Trochi* spec. Lin.). Раковина башен-

ковая. Отверстіе почти полукруглое, имѣющее при основаніи прямой, весьма короткій каналъ, съ едва примѣтною выемкою. Правый, нѣсколько расширенный край въ верхней части канала не имѣетъ.

Породы рѣчныя. ф. 28. таблицы II. представляетъ снизу *потамидъ Ламарковъ*, *Potamides Lamarckii* Al. Brongn. (Ann. de Museum.)

(Продолженіе будетъ.)



III. Х И М И Я.

1.

О МЕДОВОКАМЕННОЙ КИСЛОТѢ. Гг. Велера и Либига (1).

(Сообщ. Варвинскимъ).

Одинъ изъ насъ обнаружилъ изслѣдованія свои о медовокаменной кислотѣ и соляхъ ею производимыхъ; теперь мы вмѣстѣ старались точнымъ образомъ разложить сію кислоту.

Судя по явленіямъ, замѣчаемымъ при дѣйствіи жара на медовокаменнокислыя соли, намъ казалось весьма вѣроятнымъ, что водородъ не входитъ въ составъ сей кислоты. И дѣйствительно медовокаменнокислое серебро при сухой перегонкѣ не доставляетъ ни малѣйшаго количества воды или какого либо другаго произведенія, содержащаго водородъ. Сія

(1) Изъ Annales de Physique et de Chimie. 1830 Fevrier. p. 200.

соль, будучи хорошо высушена въ безвоздушномъ пространствѣ и сожжена мѣднымъ окисломъ, также не доставляетъ воды или производитъ столь малое количество (0.0015 процент.), что по оному заключить можно объ отсутствіи водорода въ медовокаменной кислотѣ. Хотя и невѣроятно, чтобы въ медовокаменной кислотѣ находился азотъ, но мы не упустили увѣриться въ томъ опытѣ: послѣднія части газа, получаемыя при разложеніи медовокаменноокислаго серебра мѣднымъ окисломъ, совершенно были поглощены ѣдкимъ кали. 0.256 грма медовокаменноокислаго серебра = 0.07058 кислоты, по разложеніи мѣднымъ окисломъ доставили, при 0° и 28" баром., 66 куб. сент. углероднокислаго газа; что составляетъ:

$$\begin{array}{r}
 50.21 \text{ углерода} \\
 49.79 \text{ кислорода} \\
 \hline
 100.00
 \end{array}$$

Расчитывая по извѣстному пропорціональному числу медовокаменной кислоты (62.3), атомическое содержаніе составныхъ частей ея получится:

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ атома углерода} \dots\dots 3.05748 \\
 3 \text{ ———— кислорода} \dots\dots 3.00000 \\
 \hline
 \end{array}$$

Вычисленный атомъ кислоты = 6.05748

Дабы повѣрить сіе послѣдствіе, мы разлагали средній медовокаменноокислый аміакъ мѣднымъ окисломъ; послѣднія части отдѣляющагося при томъ газа содержали въ 5 объемахъ 4 об. углеродной кислоты и 1 об. азота, что совершенно подтверждаетъ составъ медовокаменной кислоты.

При сравненіи состава медовокаменной кислоты и янтарной, усмотрѣть можно удивительное сходство: первая отличается отъ послѣдней только отсутствіемъ водорода, такъ что вычтя водородъ изъ янтарной кислоты, мы получимъ точный составъ кислоты медовокаменной. По сему кажется весьма вѣроятнымъ, что медовокаменная кислота происходитъ отъ разложенія янтарной кислоты, которая, какъ извѣстно, также находится въ пластахъ ископаемаго дерева, хотя янтарь и не находится въ тѣхъ изъ нихъ, въ которыхъ встрѣчается медовой камень.

Мы старались произвести медовокаменную кислоту чрезъ расплавленіе и возгонку кислоты янтарной въ сухомъ и влажномъ хлорѣ, но не получили благоприятныхъ послѣдствій. Янтарная кислота нисколько не разлагается хлоромъ. Будучи нагрѣта съ избыткомъ ѣдкаго кали, она разлагается при отдѣленіи водороднаго газа; и въ семъ случаѣ образуется не медовокаменная кислота, но только сахарная.

Приписывая причину сего неблагопріятнаго послѣдствія составу янтарной кислоты, мы снова разложили оную; но нашли ее въ семь отношеніи совершенно таковою, какою показали Г. Берцеліусъ. Сіи послѣдствія заключаются въ слѣдующемъ: употребленная янтарная кислота очищена была такимъ образомъ: насыщенный растворъ янтарной кислоты обработанъ былъ струею хлора до тѣхъ поръ, пока совершенно уничтожился особенный запахъ кислоты и жидкость сдѣлалась свѣтлою. Изъ нея чрезъ выпариваніе получены кристаллы янтарной кислоты совершенной бѣлизны и очищены отъ приставшей водородохлорной кислоты повторительными кристаллизациями и промываніемъ, пока наконецъ стекающая жидкость не производила мутности въ кислотѣ азотнокислотомъ серебрѣ. Полученные кристаллы были возгнаны въ колбѣ, нагреваемой банею, содержащею сѣрную кислоту.

0. 400 грама возгнанной янтарной кислоты, по сожженіи съ мѣднымъ окисломъ, доставили 0.184 грама воды.

60 част. = 0. 0937 грама кислоты, разложенной такимъ же образомъ доставили (при 0° и 28" барометра) 75.95 куб. сентим. углеродной кислоты: по сему разложенію составъ ее во 100 =

44. 58 углерода
 5. 00 водорода
 50. 62 кислорода

100. 00

1.060 янтарнокислаго свинца, разложеннаго сѣрною кислотою, произвели 0.995 сѣрнокислаго свинца; почему пропорціональное число сей кислоты = 8.333.

Берцеліусъ разлагалъ янтарную кислоту, соединенную со свинцовымъ окисломъ и слѣдовательно несодержащую воды, непринадлежащей къ ея составу: предполагая, что возгнанная янтарная кислота удерживаетъ $\frac{1}{2}$ пропорціи воды, отдѣляемой ею только при соединеніи съ сильнѣйшими окислами, и прибавя сіе количество къ ея пропорціональному числу, по расчисленію во 100 ч. возгнанной янтарной кислоты, найдется

44. 04 углерода
 4. 58 водорода
 51. 38 кислорода

100. 00

что согласно съ разложеніемъ.

Медовокаменнокислый аміакъ чрезъ нагреваніе въ стеклянной трубкѣ разлагается и доставляетъ довольно замѣчательныя произведенія. Мы ограничиваемся только упомянувъ о семъ; ибо малое количество веществъ

ва не позволило намъ далѣе преслѣдовать предметъ сей. Сначала отдѣляется вода, потомъ водородо-кислая кислота и возгоняются кристаллы высокаго зеленаго цвѣта. Сіи кристаллы трудно растворяются въ водѣ и сообщаютъ ей горкій вкусъ.

2.

О МЕТАЛЛИЧЕСКОМЪ ОСНОВАНІИ ТАЛКОВОЙ ЗЕМЛИ. Г. ЛИБИГА (1).

(Сообщ. Варвинскимъ.)

Бюсси описалъ въ *Journal de Chimie medic. Mars 1830. p. 141*, свойство магнезія, полученнаго имъ чрезъ обработываніе хлористаго магнезія потассіемъ. Свойства и отношенія сего металла показались мнѣ столь необыкновенными, что я рѣшился повторить сіи опыты.

Бюсси получалъ хлористый магнезій, пропуская струю хлора надъ раскаленною смѣсью изъ угля и магнезіи. Но сіе соединеніе еще удобнѣе получается, ежели выпарить равныя части солянокислой магнезіи и нашатыря и сухую смѣсь вкладывать въ раскаленный платиновый тигель, нагревая ее въ немъ до тѣхъ

(1) Изъ Poggendorfs Annalen. 1830. N. 5. S. 137.

поръ пока нашатырь совершеннаго улетитъ и масса будетъ покойно плавиться.

Такимъ образомъ получится бѣлая, просвѣчивающая листовато-кристаллическая масса хлористаго магnezія, весьма похожая на чистую слюду.

За тѣмъ должно положить на дно запаянной съ одного конца стеклянной трубки, имѣющей 3 — 4 линіи въ діаметръ, 10 — 20 ку-сочковъ потассія, величиною въ горошину, и, прикрывъ оный кусками хлористаго магnezія, нагрѣвать сей послѣдній углемъ до плавленія и потомъ чрезъ наклоненіе трубки перелить расплавившійся потассій чрезъ хлористый магnezій. Оный возстаповляется при семъ съ отдѣленіемъ свѣта. Охлажденная масса, обработана будучи водою, доставляетъ значительное количество небольшихъ металлическихъ зеренъ, имѣющихъ серебряный цвѣтъ, сильный блескъ и большую твердость. Сіи зерна въ холодной и горячей водѣ не измѣняются и ихъ можно ковать и пилить. Чрезъ смѣшеніе и нагрѣваніе въ тигль съ хлористымъ потассіемъ многія зерна сплавляются въ одно, при температурѣ, по видимому, непревосходящей плавленіе чистаго серебра.

Сей металлъ растворяется въ слабой уксусной кислотѣ при низкой температурѣ, безъ малѣйшаго остатка и при отдѣленіи водороднаго газа; растворъ кромѣ магnezія, не-

содержить въ себѣ никакого другаго металлическаго окисла. Отъ дѣйствія азотной кислоты, при обыкновенной температурѣ, отдѣляется много азотнаго газа; а отъ крѣпкой сѣрной кислоты сѣрнистокислаго газа.

При нагрѣваніи въ воздухѣ и кислородномъ газѣ, металлъ сгараеть чрезвычайно быстро въ температурѣ, въ которой бутылочное стекло дѣлается мягкимъ; внутренняя часть сосуда покрывается оболочкою магнезіи, а на томъ мѣстѣ, гдѣ лежалъ металлъ, примѣтно темноцвѣтное пятно, не уничтожающееся чрезъ кипяченіе съ кислотами и происходящее повидимому отъ силиція.

Съ сѣрою металлъ чрезъ плавленіе не соединяется; въ хлорномъ газѣ воспламеняется.

Сѣрниокислый растворъ металла чрезъ выпариваніе доставляетъ кристаллы чистой горькой соли.

3.

ИЗСЛѢДОВАНИЕ НѢКОТОРЫХЪ ВИДОВЪ ТИТАНОВИСТАГО ЖЕЛѢЗА. Г. МОЗАНДЕРА (1).

(Сообщ. Варвинскимъ).

Уже давно предпринялъ я разложеніе такъ называемаго ильменита и нашелъ, что от-

(1) Изъ Poggendorff's Annalen. 1830. N. 6. S. 211.

крылъ потомъ другими путями Густ. Розе, что сіе ископаемое есть видоизмѣненіе титановистаго желѣза. Однакожь послѣдствіе моего разложенія не доставило никакой опредѣленной формулы состава ископаемаго; то же самое встрѣтилось мнѣ при другомъ позднѣйшемъ разложеніи двухъ особенныхъ отличій титановистаго желѣза. По сей причинѣ я предположилъ изслѣдовать содержаніе кислорода титановой кислоты, которое, какъ казалось изъ опытовъ Дюма, было принято ошибочно. Между тѣмъ Гейнр. Розе произвелъ съ тѣмъ же намѣреніемъ опыты, изъ которыхъ слѣдуетъ, что въ титановой кислотѣ находится 39.71 процента кислорода. Хотя сіе показаніе не совсѣмъ согласуется съ моимъ опредѣленіемъ, однакожь я полагаю, что опыты Розе заслуживаютъ болѣе уваженія особенно по тому, что я не могъ открыть причины разности между моимъ и его показаніями. По сей причинѣ, при расчисленіи трехъ мною разложенныхъ видовъ титановистаго желѣза, я буду употреблять показанное имъ содержаніе кислорода въ титановой кислотѣ.

Дабы не утомлять вниманія описаніемъ каждаго разложенія отдѣльно, я покажу только ходъ онаго вообще.

При изслѣдованіи минераловъ, содержащихъ оба окисла желѣза, весьма трудно съ

точностію опредѣлить взаимное ихъ содержаніе въ ископаемомъ. Въ настоящемъ случаѣ я полагаю достигнуть сей цѣли легкимъ способомъ. Для опредѣленія содержанія кислорода въ желѣзѣ, я навѣсилъ часть отмученнаго и подъ хлористымъ кальціемъ высушеннаго ископаемаго и положивъ оное въ фарфоровую трубку, прокаливалъ въ струѣ сухаго и чистаго водороднаго газа до тѣхъ поръ, пока перестала образоваться вода, что легко усмотрѣть можно было въ стеклянной трубкѣ, соединенной съ фарфоровою; ибо водяные пары, увлекаемые водороднымъ газомъ, осѣдали въ стеклянной трубкѣ. Прокаленіе продолжаемо было еще въ теченіе полчаса послѣ того времени, какъ вода перестала уже отдѣляться. Для сего опыта потребно было отъ $2\frac{1}{2}$ до 3 часовъ. Ископаемое находилось въ трубкѣ на фарфоровой чашечкѣ: ибо ежели для сего взять будетъ платиновый листокъ, то нѣкоторая часть желѣза соединяется съ платиною. Утрата въ вѣсѣ вещества показываетъ количество отдѣливагося кислорода. Полученный остатокъ, охлажденный въ водородномъ газѣ, нѣсколько спекся и имѣлъ тусклый желѣзистый видъ. Послѣ взвѣшиванія онъ былъ обработанъ слабою соляною кислотою; отъ чего желѣзо растворилось при отдѣленіи водороднаго газа. Последняя часть желѣза должна быть отдѣ-

лена сильнѣйшею соляною кислотою и чрезъ кипяченіе съ нею; потому что присутствіе титановой кислоты затрудняло доступъ кислотъ къ желѣзу. Титановая кислота осталась нерастворенною.

Солянокислый растворъ, содержавшій, кромѣ желѣза, и другія вещества, былъ потомъ обработанъ азотною кислотою и желѣзный окисель, при обыкновенныхъ предосторожностяхъ, осажденъ аміарнокислымъ аміакомъ. По вѣсу полученнаго желѣзнаго окисла опредѣлено количество желѣза; и такъ какъ вѣсъ кислорода былъ уже извѣстенъ, то по сему легко можно было найти сколько окисла и окисца (oxydul) находилось въ ископаемомъ.

Растворъ, изъ котораго низверженъ желѣзный окисель, былъ выпаренъ досуха и остатокъ, освобожденный отъ аміаковыхъ солей накаливаніемъ, обработанъ соляною кислотою, разведенъ водою и насыщенъ избыткомъ аміака. При одномъ опытѣ отъ дѣйствія аміака произошелъ небольшой осадокъ, который, по испытаніи предъ паяльною трубкою съ фосфорною солью, оказался смѣсью церіева окисла съ иттрійскою землею.

За тѣмъ марганецъ осажденъ сѣрноводороднымъ аміакомъ, и осадокъ обработанъ обыкновеннымъ образомъ.

Продѣженный растворъ испытанъ сахарнокислымъ аміакомъ; сахарнокислая известь отдѣлена и превращена въ углеродную.

Остающаяся жидкость выпарена досуха; аміаковыя соли отдѣлены нагрѣваніемъ; послѣ чего остатокъ, по смѣшеніи съ сѣрною кислотою, выпаренъ досуха и умѣренно прокаленъ. При семъ всегда получалась чистая сѣрнокислая магнезія.

Растворъ, изъ котораго осажденъ желѣзный окисель, былъ выпаренъ досуха и остатокъ прокаленъ; отъ сего иногда получалось небольшое количество вещества, нерастворимаго въ соляной кислотѣ, и состоящаго изъ титановой и кремнистой кислотъ. Пропорція сихъ тѣлъ никогда не составляла болѣе одного процента вѣса ископаемаго. При одномъ опытѣ остатокъ состоялъ большею частію изъ оловяннаго окисла.

Титановая кислота, нерастворившаяся въ соляной, никогда не бываетъ чиста. Она имѣетъ болѣе или менѣе свинцовосѣрый цвѣтъ. Будучи высушена на открытомъ воздухѣ и прокалена, она получала болѣе или менѣе желто-красный цвѣтъ и теряла при томъ отъ $\frac{3}{8}$ до $\frac{5}{8}$ процента ея вѣса. Слѣдовательно сѣрый цвѣтъ ея происходилъ отъ небольшого количества угля.

Послѣ сего титановая кислота была растворена въ смѣси изъ равныхъ частей сѣр-

ной кислоты и воды; и сіе иногда происходило весьма удобно, иногда же не иначе какъ при помощи повторительнаго кипяченія. Нерастворившееся въ сѣрной кислотѣ составляло чистую кремнистую землю.

Кислый растворъ былъ выпаренъ для отдѣленія большей части въ избытокѣ прибавленной сѣрной кислоты; остатокъ растворенъ въ водѣ и кислая жидкость испытана сѣрноводороднымъ аміакомъ. Въ семь случаевъ при одномъ опытѣ получено весьма малое количество сѣрнистаго олова.

Потомъ прибавлено виннокаменной кислоты, смѣсь пресыщена аміакомъ и въ заключеніе желѣзо и марганецъ осаждены сѣрноводороднымъ аміакомъ. Осадокъ обработанъ обыкновеннымъ образомъ. Содержаніе желѣза въ титановой кислотѣ всегда было незначительное и не превосходило 1 процента. Напротивъ того въ такихъ отличіяхъ титановистаго желѣза, которыя содержали марганецъ, всегда въ титановой кислотѣ заключалась большая часть марганцеваго окисла.

За тѣмъ растворъ выпаренъ до суха и, по отдѣленіи аміаковыхъ солей и виннокаменной кислоты прокаленіемъ, остающаяся титановая кислота была слабо, но продолжительно, накаливается съ селитрою; полученная масса растворена въ водѣ, титановая кислота отдѣлена процѣживаніемъ, къ раство-

ру прибавлено соляной кислоты, жидкость обработана струею сѣрноводороднаго газа и осаждена аміакомъ; отъ чего получился окисецъ хроміа (chromoxydul). Титановая кислота обыкновенно имѣла красный цвѣтъ, вѣроятно зависящій отъ примѣси малаго количества марганца.

При одномъ опытѣ послѣ многократнаго кипяченія съ сѣрною кислотой значительная часть вещества осталась нерастворенною. Сей остатокъ кипяченъ былъ съ растворомъ фдкаго кали съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобы отдѣлить кремнистую землю и потомъ остающееся изслѣдовать. При семъ порошокъ сначала вспучивался, а потомъ часть его растворилась. Щелочной растворъ выпаренъ досуха, умѣренню прокаленъ, масса обработана водою, жидкость процежена и насыщена азотною кислотой. Когда растворъ былъ близокъ къ насыщенію, то изъ него образовался незначительный бѣлый осадокъ, несовершенно въ прибавленномъ избыткѣ азотной кислоты растворившійся. Кислая жидкость обработана сѣрноводороднымъ аміакомъ; отъ чего произошелъ осадокъ нечистаго желтаго цвѣта, при изслѣдованіи оказавшійся сѣрнистымъ оловомъ.

По насыщеніи оставшагося раствора аміакомъ, часть титановой кислоты низверг-

лась. За тѣмъ растворъ сдѣланъ кислымъ и выпаренъ досуха, отъ чего получено немного кремнистой земли.

Нерастворившееся въ щелокъ кали было обработано сѣрною кислотою, которая растворила также нѣсколько титановой кислоты; остатокъ состоялъ изъ оловяннаго окисла.

Оловянный окисель встрѣчался только въ титановистомъ желѣзѣ изъ Арендаля, неимѣющимъ магнитныхъ свойствъ.

Вѣсъ титановой кислоты опредѣленъ чрезъ вычетъ постороннихъ веществъ изъ вѣса нечистой титановой кислоты; при чемъ марганецъ, находящійся въ прокаленной кислотѣ принять въ расчетъ, какъ окисель марганцевисто-марганцевый; а желѣзо, какъ окисель. Напротивъ того сіи небольшія количества желѣза и марганца въ разложеніи приняты за окисцы: ибо невѣроятно, чтобы отъ дѣйствія водороднаго газа часть окисла осталась невозстановленною. Также утрата кислорода при возстановительномъ опытѣ принята въ соображеніе, потому что она зависѣла отъ возстановленія желѣзнаго окисла въ металлъ, по той причинѣ, что не возможно думать, чтобы марганцевый окисель водороднымъ газомъ приведенъ былъ въ металлическое состояніе; кромѣ того все рав-

но, находился ли марганецъ въ ископаемомъ, въ водѣ окисла или окисца: ибо въ первомъ случаѣ количество желѣзнаго окисца естественно должно увеличиться въ томъ содержаніи, въ какомъ принято, что утрата кислорода зависитъ отъ возстановленія марганцеваго окисла въ окисецъ.

Впрочемъ марганецъ въ достаточномъ количествѣ находится только въ ильменитѣ.

Составъ ильменита.

Наружные признаки ильменита описаны уже Густ. Розе. Для разложенія взяты были отломки большихъ кристалловъ. По испытаніи двухъ различныхъ образцовъ, въ оныхъ оказалось :

(0.701 грамма потеряли
чрезъ прокаленіе въ во-
дородномъ газѣ 0.0835=
100:11.91)

(1.191 грамма потеряли
отъ прокаленія въ водо-
родномъ газѣ 0.137=100:
11.5)

Во 100 частяхъ

	Содер. кислор.		Сод. кислор.	
Титановой кислоты	46.92	18.63	46.67	18.52
Желѣзнаго окисла	10.74	5.29	11.71	5.59
Желѣзнаго окисца	37.86	8.62	35.37	8.05
Марганцеваго окисца	2.73	0.60	2.39	0.54
Магнезіи	1.14	0.44	0.60	0.23
Извести			0.25	0.07
Хроміева окисца			0.38	
Кремнистой земли			2.80	
	<hr/> 99.39		<hr/> 100.17	

Составъ кристалловъ титановистаго желѣза изъ Арендала въ Норвегіи.

Сии кристаллы бываютъ вкроплены въ плотномъ Арендальскомъ гранатѣ. Они обыкновенно длиною отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 линій и перепутаны между собою; рѣдко бываютъ отдѣльно. Ударомъ молота удобно изъ гранатовой массы выбиваются. Предъ паяльною трубкою содержатся какъ титановистое желѣзо вообще. Нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ магнитныя свойства, а другіе оныхъ не обнаруживаютъ. Обыкновенно они притягиваются магнитомъ съ одной стороны, а съ другихъ не дѣйствуютъ. Не знаяши, что не всѣ они имѣютъ магнитную способность, я разлагалъ ихъ безъ выбора; но въ послѣдствіи испытывалъ магнетическіе и не магнетическіе отдѣльно.

Относительная тяжесть магнетическихъ кристалловъ. при $+ 140 = 4.745$.

Относительная тяжесть немагнетическихъ также при $+ 140 = 4.488$.

Безполезно было бы распространяться о томъ, что для разложенія выбраны только такіе кристаллы, кои извнѣ были совершенно свободны отъ постороннихъ веществъ.

По разложеніи во 100 частяхъ нашлось :

	Смѣшанные кристаллы.	Не магнети- ческ. крист.	Магнетиче- скіе крист.
	(1.0275 грм. утра- тили въ водород- номъ газѣ 0.2137 = 100 : 20.8).	(0.9008 грма ли- пились въ водо- родн. газѣ 0.1895 = 100 : 21.035).	(0.9332 грма по- терянъ въ водо- родн. газѣ 0.1987 = 100 : 21.292).
	Содерж. кислор.	Содерж. кислор.	Содерж. кислор.
Титановой ки- слоты	24.19	9.61	23.59
Оловяннаго о- кисла	—		
Желѣзнаго оки- сла	53.01	16.26	58.51
Желѣзн. окисла 19.91	4.54	13.90	3.16
Магнезіи	0.68	0.26	1.10
Извести	0.33	0.09	0.86
Хроміева окисла —		0.44	
Кремнест. земли 1.17		1.88	0.80
	99.29	100.28	100.61

*Составъ титановистаго желѣза изъ
Эерзунда.*

Онѣй попадаются сплошными массами и содержитъ вкропленныя зерна кварца. Отъ удара молотомъ удобно разбивается. Поверхность излома по одному направленію неровная, съ металлическимъ блескомъ; по другому направленію слоистая съ зеркальнымъ блескомъ; иногда также тусклая желѣзностѣрая и рѣдко бываетъ облечена сѣробѣлымъ налетомъ. Царапаетъ апатитъ и почти не уступаетъ полевому шпату. Мѣстами обнару-

живаетъ магнитныя свойства. Имѣетъ черносѣрый порошокъ, иногда магнитомъ притягивающійся. Относительная тяжесть при $+210 = 4.787$.

Предъ паяльною трубкою на краяхъ округляется; впрочемъ представляетъ тѣ же явленія, какъ и титановистое желѣзо вообще.

Разложеніе трехъ различныхъ образцовъ показало во 100 ч.

	(0.911 грама поте- рили въ водород- номъ газѣ 0.137 = 100 : 15.04.)	(0.6054 грама у- тратили въ водо- родн. газѣ 0.6829 = 100 : 13.69.)	(0.6864 грама ли- пились въ водо- родномъ газѣ 0.1 = 100 : 14.57.)			
	Содерж. кислор.	Содерж. кислор.	Содерж. кислор.			
Титан. кислоты	39.04	15.50	42.57	16.90	41.08	16.50
Желѣзн. окисла	29.16	8.95	23.21	7.12	25.93	7.95
Желѣзн. окисца	27.23	6.20	29.27	6.27	29.04	6.62
Марганцеваго окисла	0.21	0.05				
Магnezіи	2.30	0.89	1.22	0.47	1.94	0.75
Извести	0.96	0.27	0.50	0.14	0.49	0.14
Церіева окисла и иттріи . . . . .	...	...	...	...	0.58	
Хроміева окисца	0.12		0.33			
Кремнист. земли	0.31		1.65		0.07	
	<u>99.33</u>		<u>98.75</u>		<u>99.13</u>	

Ежели изъ сихъ разложеній должно составить формулу состава разложенныхъ видовъ титановистаго желѣза, то никакого другаго послѣдствія вывести не возможно, кромѣ того, что они состоятъ изъ Fe Ti смѣшаннаго съ Mn, Mg, CaTi и съ желѣзнымъ оки-

сломя. Можетъ быть покажется сомнительнымъ, чтобы большое количество желѣзнаго окисла могло вмѣстѣ кристаллизоваться съ FeTi ; но ежели принять въ соображеніе, что какъ пльменитъ, такъ и Арендальское титановистое желѣзо, по испытанію Густ. Розе, имѣють такой же кристаллическій видъ, какъ желѣзный окисель, то найдется много причинъ, по коимъ можно принять сіе мнѣніе.

Причина сей одновидности между FeTi и Fe состоитъ въ томъ, что ежели знакъ титана замѣнить знакомъ желѣза, то получится формула желѣзнаго окисла. Извѣстно, что титанъ и желѣзо одновидны.

Допустивъ таковой составъ, должно предположить, что желѣзный окисель и титановокислый желѣзный окисецъ могутъ между собою соединяться въ безконечно многихъ содержаніяхъ. Въ вышеописанныхъ видахъ желѣзный окисель составляетъ отъ 10.74 до 58.51 процентовъ въса титановистаго желѣза.

Не припавъ одновидности между Fe Ti и Fe , должно предположить, что среднія, основныя и преосновныя (*überbasische*) титановокислыя соли имѣють одинаковый кристаллическій видъ, что вообще несогласно съ опытомъ.

Хотя сіи послѣдствія несовершенно выходятъ изъ расчисленія и даже иногда отъ онаго весьма уклоняются; но должно вспомнить, что малая ошибка при опредѣленіи количества кислорода въ желѣзномъ окислѣ можетъ произвести большую разность между найденнымъ и дѣйствительнымъ содержаніемъ. Что вообще количество титановой кислоты слишкомъ велико, то сіе должно зависѣть отъ кислоты, механически примѣшанной; и сіе подтверждается тѣмъ, что при раствореніи въ соляной кислотѣ всегда остается нѣсколько титановой кислоты.

Что касается до кремнистой земли, то она, по видимому, не находится ни въ какомъ опредѣленномъ содержаніи къ магнезій или къ извести. Вѣроятно, она также заключена механически. Въ разсужденіи оловяннаго окисла должно замѣтить только то, что его можно почитать замѣщающимъ часть титановой кислоты.

Можно также, хотя не весьма точно, содержаніе кислорода желѣзнаго окисла опредѣлить приращеніемъ въ вѣсъ отмученнаго титановистаго желѣза при накаливаніи онаго на открытомъ воздухѣ. Титановистое желѣзо изъ Эгерзунда, при одномъ таковомъ опытѣ, увеличилось 2.6 процентами по вѣсу.

О хлорно-сахарной кислотѣ (1).

(Сообщ. Варвинскимъ.)

Въ засѣданіи Парижской Академіи наукъ 27 Сентября 1850 года г. Дюма читалъ разсужденіе о новомъ соединеніи, которое онъ называетъ хлорно-сахарною кислотою (*acide chloro-saccharique*), и которое получается чрезъ обрабатываніе кристаллизующейся уксусной кислоты избыткомъ хлора при содѣйствіи лучей солнечныхъ (2). Слѣдующее составляетъ извлеченіе изъ сего разсужденія.

Ежели сухой хлоръ, находящійся въ сухой стеклянкѣ, приведенъ будетъ въ прикосновеніе съ небольшимъ количествомъ крѣпкой уксусной кислоты и сосудъ предоставленъ будетъ дѣйствію лучей солнечныхъ, то скоро образуются изъ смѣси бѣлыя пары, кои, сгущаясь, стекаютъ по бокамъ стеклянки въ видѣ жидкости. При семъ хлоръ уничтожается и ежели кислота находится въ избыткѣ и солнце свѣ-

(1) Изъ Poggendorff's Annalen. 1850. N. 9. S. 166.

(2) Водную уксусную кислоту ($\text{H}^6\text{C}^4\text{O}^5 + \text{H}$) можно считать соединеніемъ равныхъ объемовъ водороднаго и углекислаго газа. Г. Дюма предполагалъ, что отъ дѣйствія хлора на сіе водное соединеніе произойдетъ водородохлорная кислота и хлористый углеродъ; но сіе предположеніе не оправдалось.

титъ ярко, то стеклянка чрезъ 15—20 минутъ дѣлается безцвѣтною. По открытіи ея она оказывается наполненною водородохлорною кислотою и весьма удушливымъ паромъ; прочія при семъ образовавшіеся произведенія трудно отдѣляются отъ избытка уксусной кислоты.

Если же внести такое количество уксусной кислоты въ хлоръ, которое недостаточно для уничтоженія всего онаго количества, то, кромѣ водородохлорной кислоты, получается новое произведеніе въ кристаллическомъ видѣ на внутреннихъ бокахъ сосуда. Ежели стеклянка стояла на солнцѣ въ продолженіе цѣлаго дня, то кристаллизація совершается къ вечеру и въ теченіе ночи. Кристаллы осѣдаютъ или въ видѣ дендритовъ, либо явственно и отдѣльно; они безцвѣтны и нѣкоторые изъ нихъ бываютъ до половины дюйма длиною. Они представляютъ ромбоидальныя листки. Дабы вынуть ихъ изъ стеклянки, г. Дюма вытѣсняетъ изъ нея избытокъ хлора и водородохлорной кислоты посредствомъ ручнаго мѣха, къ наконечнику коего приставлена трубка. Потомъ вымываетъ стеклянку небольшимъ количествомъ перегнанной воды и выпариваетъ оную въ безвоздушномъ пространствѣ подлѣ двухъ сосудовъ, изъ коихъ въ одномъ находится ѣдкая известь, а въ другомъ крѣпкая сѣрная

кислота. Произведеніе сего кристаллизова-
нія есть кристаллическая масса, новое со-
единеніе, которое по причинѣ его сильной
распываемости невозможно получить чрезъ
выпариваніе на свободномъ воздухѣ или чрезъ
содѣйствіе жара: ибо оно весьма летуче и
въ теплотѣ, въ присутствіи воды, частіе раз-
лагается. Кромѣ того сіе вещество невозмож-
но достать изъ сосудовъ, когда въ нихъ на-
ходится примѣтный избытокъ уксусной ки-
слоты, даже и въ такомъ случаѣ, когда отъ
дѣйствія хлора на бокахъ стлянки образо-
валось значительное количество кристалловъ.
По причинѣ избытка кислоты масса долго
удерживаетъ жидкое свое состояніе въ без-
воздушномъ пространствѣ. И хотя по вкусу
можно узнать присутствіе новаго соедине-
нія; но кристаллизація совершается медленно
или совершенно не происходитъ даже по
прѣшествіи двухъ недѣль. Напротивъ того
если произведеніе приготовлено надлежа-
щимъ образомъ и не содержитъ избытка ук-
сусной кислоты, то кристаллизація происхо-
дитъ въ нѣсколько часовъ. Если въ сосудѣ
влито слишкомъ много уксусной кислоты,
то можно прибавить хлора и смѣсь снова
предоставить солнечному свѣту. Сіе средство
иногда удается, но чаще производитъ составъ
трудно кристаллизующійся. Лучшая сего про-
порція, по опытамъ г. Дюма, составляетъ на

одну литру сухаго хлора не болѣе 9 дециграммовъ кристаллизующейся уксусной кислоты при $+ 14$ или $+ 15^{\circ}$. Послѣ однократнаго выпариванія сіе соединеніе не всегда получается въ чистомъ состояніи, но обыкновенно бываетъ смѣшано съ сахарною кислотой. Для очищенія его потребно нагрѣть отъ $+ 45^{\circ}$ до $+ 50^{\circ}$; оно плавится, а находящаяся въ немъ сахарная кислота остается въ твердомъ состояніи. Послѣ чего его должно процѣдить и поставить на нѣсколько часовъ въ безвоздушное пространство; отъ чего оно снова кристаллизуется и весьма мало или совершенно не содержитъ сахарной кислоты.

Хлорносахарная кислота находится въ твердомъ состояніи и кристаллизуется ромбами, коихъ углы составляютъ около 80° и 100° . Она чрезвычайно удобно расплывается. Чрезъ перегонку доставляетъ водородо-хлорную кислоту, углеродную кислоту и углистый остатокъ; причемъ часть ея улетаетъ не разложившись. Составъ сего вещества, по опредѣленію г. Дюма, есть слѣдующій:

Хлора. . .	2 атома	48,8.
Углерода .	2	16,6.
Кислорода	3	33,2.
Водорода .	2	1,4.
		<hr/>
		100,0. (1)

(1) Посему сей составъ соотвѣтствуетъ соединенію сахарной кислоты (C^2O^5) съ кислотой водородохлор-

Сія кислота совершенно безцвѣтна и не имѣетъ запаха.

На языкѣ она производитъ колющее ощущение, въ которомъ трудно отличить вкусъ кислоты; причѣмъ языкъ мгновенно бѣлѣетъ, подобно какъ отъ окисленной воды. Послѣ сего остается во рту ароматическій и горькій вкусъ. Хлорносахарная кислота сильно дѣйствуетъ на растительныя настойки и окрашиваетъ лакмусовую настойку. При температурѣ около $+45^{\circ}$ она жидка, при $+44^{\circ}$ кристаллизуется. Расплавленная, будучи медленно охлаждена, кристаллизуется большими ромбами. Нагрѣта будучи въ безвоздушномъ пространствѣ до $+200^{\circ}$ закипаетъ и взлѣтаетъ въ цѣломъ количествѣ въ видѣ бѣлыхъ паровъ, которые на бокахъ колокола подобно блестящему инею кристаллизуются. По сему при обыкновенномъ давленіи закипаніе ея должно происходить около $+300^{\circ}$. Она растворяется въ эфирѣ и отдѣляетъ оный изъ его воднаго раствора. Хлорносахарно-

пою (Cl^2H^2). Соединеніе хлора съ сахарною кислотою—жидкость образуемая чрезъ взаимное дѣйствіе обонхъ тѣлъ въ сухомъ состояніи и разлагаемая водою на водородохлорную и углеродную кислоту, уже упомянута была г. Доберейнеромъ и заслуживаетъ подробнѣшаго изслѣдованія.

кислыя соли весьма удобно растворяются;
г. Дюма изслѣдовалъ нѣкоторыя изъ оныхъ,
но особенныя свойства сихъ солей, о коихъ
говорить сочинитель, не заслуживаютъ вни-
манія Академіи.

IV. ГОРНОЕ ДѢЛО.

ОПИСАНІЕ машины для промывки глинистых подрутковъ, старыхъ отваловъ и богатыхъ гальками песковъ.

(Соч. Маркшейдера Лемапа.)

Руды, добываемыя въ глинистыхъ мѣсто-рожденіяхъ и старыхъ отвалахъ, преимущественно подрутки ихъ, предъ разборомъ и отсадкою на рѣшетахъ, должны быть обмыты и раздѣлены по крупности кусковъ, отъ чего преимущественно зависитъ успѣхъ сказанныхъ операцій. Точно такъ же должны быть обрабатываемы пески, богатые самородками, драгоценными камнями и гальками или обломками породъ, содержащихъ металлическія части.

Для такого обмытія рудъ и раздѣленія ихъ по крупности зеренъ служатъ преимущественно предложенные Деліусомъ рѣшетчатые верстаки, обыкновенно называемые Венгерскими, и разныя другія устройства,

употребляемая въ Гарцѣ и Саксоніи, требующія множества работниковъ или значительной силы для своего дѣйствія, и извѣстныя подъ названіями: *Retterwerk*, *Kippkasten*, и проч. и проч.

Рѣшетчатые верстаки Деліуса, преимущественно употребляемые для сего назначенія въ Венгріи, Трансильваніи и Баннатѣ, требуютъ очень много рукъ; по чему не могутъ быть съ выгодною употреблены тамъ, гдѣ должны обрабатываться огромныя массы рудъ, гдѣ руды бѣдны и недостатокъ въ людяхъ, или содержаніе ихъ стоитъ дорого.

Послѣднее обстоятельство и скопленіе чрезвычайнаго количества рудъ и отваловъ, стоящихъ обработки въ Наги-Агѣ, въ Трансильваніи, было поводомъ къ изобрѣтенію новаго, болѣе выгоднаго промывальнаго устройства, которое, со всѣми частями своими, изображено на прилагаемыхъ рисункахъ.

Вѣроятно Канкринъ искусство раздѣленія и обогащенія рудъ привело на мысль устройства сей машины, названной изобрѣтателемъ ея, Г. Франценау, бывшимъ тогда управителемъ рудниковъ въ Наги-Агѣ, *Sprudelwaschwerk*.

Въ Венгерскихъ промывальныхъ верстакахъ, какъ извѣстно, неподвижныя рѣшетки расположены другъ подлѣ друга и руды обмываются на нихъ людьми; при новомъ устрой-

ствѣ руда ссыпается въ чанъ, обмывается обращающимися въ немъ граблями, которыя дѣйствуютъ паливнымъ колесомъ, и обмытая, безъ помощи людей, проходитъ чрезъ подвижныя рѣшетки, расположенныя одна подъ другою.

Машина состоитъ изъ слѣдующихъ частей.

Наливное колесо *a* (Tab. I.) находится на одномъ валу *b* съ зубчатымъ колесомъ *c*, въ 4 фута въ поперечникѣ. Колесо сіе дѣйствуетъ на другое *d*, надѣтое на веретено *e*, толщиною въ 2 дюйма. Сіе послѣднее изображено особо на Tab. II.

Перекладина *f*, на которой покоится ось колеса *d*, должна быть устроена какъ въ мукомольной мельницѣ, т. е. должна опускаться и подниматься при помощи клиньевъ *h*, вбиваемыхъ въ *g* (Tab. I. и III.).

Желѣзная ось или веретено *e* проходитъ чрезъ круглый чанъ *i*, глубиною въ 1 ф. 8 дюймовъ.

Внутренній поперечникъ чана въ низу равенъ 7 футамъ; сверху онъ можетъ быть дюймами тремя или четырьмя болѣе.

Чтобъ руда не могла проваливаться изъ чана въ отверстіе, чрезъ которое проходитъ веретено, вставленъ въ центрѣ его просверленный болванъ *k* (Tab. II.) вышиною въ 1 футъ. Онъ впускается нѣсколько въ дно

чана и законопачивается такъ, чтобъ не пропускать воды.

Грабелный крестъ *l* состоитъ изъ двухъ дубовыхъ брусевъ, сложенныхъ подъ прямымъ угломъ, и имѣетъ въ крестѣ четырехъ угольное отверстіе выложенное внутри желѣзнымъ листомъ. Гайка *m* служитъ для прикрѣпленія его къ веретену.

На каждой изъ четырехъ оконечностей креста находится по желѣзному перу или крылу *n*, служащему для отвращенія скопленія руды у окружности чана, и обыкновенно имѣющему не болѣе 3 дюймовъ ширины. Грабли собственно составляютъ желѣзные болты *o*, въ 1 дюймъ толщиною, снизу заостренные и прикрѣпляемые къ кресту посредствомъ нарезанныхъ на нихъ винтовъ и гаекъ. Болты *сіи* дѣлаются такой толщины для того, чтобъ послѣ, когда они отъ употребленія укоротятся, можно было ихъ нѣсколько вытянуть.

При означенномъ размѣрѣ чана, достаточно пяти болтовъ на каждую руку креста; но они должны быть посажены въ разныхъ точкахъ, чтобъ могли при обращеніи его описывать 20 линій, равно отстоящихъ одна отъ другой.

Ни болты *сіи*, ни перья не должны доходить до дна чана, въ который необходимая для об-

мывки камня вода, проводится изъ русла колеса желобомъ *p*.

Противъ желоба *p*, чашъ имѣеть, въ разстояніи трехъ дюймовъ отъ дна, отверстіе *q*, (Tab. II.) величиною въ 8 квадратныхъ дюймовъ, примыкающее къ спуску *r*. Съ обоихъ боковъ отверстія *q* сдѣланы пазы, для вставленія въ нихъ дощечекъ, служащихъ къ уменьшенію его.

Подъ спускомъ *r* находится раздѣлительный ящикъ съ рѣшетками, имѣющій 30° склоненія. Онъ представленъ въ фасадѣ на Tab. III, въ профилѣ на Tab. I. и разрѣзѣ по длинѣ на Tab. II. Боковыя стѣны его составляютъ двѣ, въ разстояніи 18 дюймовъ поставленныя параллельно, рамы *s*. Онѣ выложены внутри досками, связаны двумя поперечными бруслами *t*, двумя винтами *u* и двумя перекладинами *v*.

Между прибитыми къ стѣнамъ ящика планками *w* вставляются сначала спускныя доски *x*, *y*, *z*, *a'*, и потомъ уже рѣшетки *b'*, *c'*, *d'*, *e'*.

Чтобъ спускныя доски не могли выпадать, къ нимъ приколочены планочки *f'*, которыми они упираются въ доски *g'*, впущенныя нѣсколько въ бока ящика и препятствующія переходу кусковъ руды въ низшія отдѣленія.

Когда спускныя доски и рѣшетки вставлены, ящикъ запирается сверху доскою *h'*.

Верхняя рѣшетка длиною въ 1 ф. 3 дюйма, каждая низшая постепенно длиннѣе на 1 дюймъ; верхняя дѣлается изъ желѣзныхъ брусевъ и имѣеть отверстія въ 1 \square дюймъ; низшія сплетены изъ мѣдной проволоки и имѣють дыры въ $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{8}$ \square дюйма.

Ящикъ съ рѣшетками покоится желѣзною осью своею i' на боковыхъ стойкахъ ящика k' , въ который руда проходитъ чрезъ рѣшетки.

Ось должна быть нѣсколькими дюймами выше центра тяжести ящика, чтобы онъ могъ падать послѣ каждого подъема на отражательный брусъ l' .

m' и n' суть плеча рычага, вставленнаго въ валъ o' . Желѣзная полоса p' (Tab. II) соединяеть переднее плечо рычага сего съ верхнею поперечною t' раздѣлительнаго ящика; а брусокъ q' (Tab. I.) заднее плечо его съ брусомъ r' (Tab. III.), который кулаками s' вала b поднимается при каждомъ оборотѣ сего послѣдняго, на 8—10 дюймовъ, и поднимаетъ на столькоже раздѣлительный ящикъ надъ отражательнымъ брусомъ l' .

t' , u' , v' и w' суть отдѣленія ящика, поставленнаго подъ раздѣлительнымъ. Все то, что не проходитъ чрезъ верхнюю рѣшетку b' , сыпается по доскѣ x въ приставленный къ ней ящикъ; то, что не проходитъ чрезъ слѣдующую рѣшетку c' , проводится доскою y въ отдѣлъ l' , и такимъ образомъ все то,

что не проходить чрезъ d' и e' , сыпается въ отдѣлы u' и v' .

Мелочь и муть, проходящая чрезъ послѣднюю рѣшетку e' , стекаютъ по наклоненной плоскости x' въ желобъ y' , которымъ проводятся въ лабиринтъ, устроенный какъ при обыкновенной толчеѣ.

Къ отдѣламъ t' , u' и v' приставлены наклонныя плоскости z' (Tab. III.), по которымъ руда, чрезъ окна фабрики, спускается въ приставленные къ нимъ лари.

Что по близости сего устройства должны быть рудоразборные столы, отсадочныя сита и промывальныя герды, разумѣется само собою.

Дѣйствіе машины слѣдующее:

Когда грабли чана приведены въ движеніе и вода въ него пущена, руды, назначенныя къ промывкѣ, насыпаются въ чанъ лоткомъ, пока не покроютъ дна его на 4 дюйма.

Вода должна стоять нѣсколько выше камня, который, будучи проводимъ граблями по чану, обмывается, приближается постепенно къ окружности и обмытый выносится центробѣжною силою чрезъ отверстіе q , по спуску r , на рѣшетки раздѣлительнаго ящика.

Куски руды или камня, превосходящіе величиною разстояніе между зубьями грабель, должны быть отобраны или предварительно разбиты и вообще промываемое присыпать-

ся въ такомъ количествѣ, чтобъ означенная высота его въ чанѣ оставалась постоянною.

Скорость движенія грабель, обращающихъ обыкновенно 8, 9, много 10 разъ въ минуту, показываетъ работнику долженъ ли онъ сыпать въ чанъ руду; ибо, въ случаѣ недостатка ея, грабли тотчасъ начинаютъ обращаться скорѣе, въ противномъ случаѣ примѣтно медленнѣе.

До тѣхъ поръ пока не оботрутся концы грабель, толстота слоя руды на днѣ чана равна первоначальному разстоянію ихъ отъ донныхъ досокъ; но послѣ увеличивается постепенно сообразно истиранію зубьевъ, почему грабли мало по малу опускаются, пониженіемъ перекладкины, на которой покоится ось ихъ.

Когда нельзя понижать болѣе грабель, повышаютъ нѣсколько отверстіе съ боку чана, вставляя въ пазы его дощечки, вышиною въ $\frac{3}{4}$ дюйма или дюймъ. Когда средства сіи истощены, вставляютъ въ крестъ новые зубья, старые вытягиваютъ въ кузницѣ до первоначальной длины, чтобъ замѣнить ими вторую перемѣну, и продолжаютъ дѣйствіе сказаннымъ порядкомъ.

Слишкомъ глинистыя руды затрудняютъ сію операцію такъ же какъ и всѣ употребительныя для того же назначенія, однако въ меньшей мѣрѣ, нежели при помощи введен-

ныхъ въ Венгріи , Гарцѣ и Саксоніи устройствъ.

Недостатокъ сей можетъ быть отвращенъ, или оставленіемъ таковыхъ рудъ чрезъ продолжительное время на воздухъ, причемъ дождевая вода можетъ отмывать часть глины ихъ; или смѣшеніемъ ихъ съ такими рудами, которыя болѣе каменисты.

Первый способъ выгоденъ только тогда, когда въ глину не содержится металлическихъ частицъ, ибо, въ противномъ случаѣ, потеря ихъ была бы значительна; при второмъ должно быть опредѣлено, одинакаго ли количественнаго и качественнаго содержанія руды, которыя хотятъ смѣшивать.

Если не лзя употребить ни того, ни другаго средства, то это остается затрудненіемъ, которое не отвращено ни однимъ изъ извѣстныхъ способовъ; впрочемъ, тамъ гдѣ благопріятствуютъ тому обстоятельства, можетъ быть выгодно было бы пожигать руды, которыхъ глина даетъ густой, клейкій шламъ, увлекающій зерна ихъ, особенно когда онѣ требуютъ совершеннаго обмытія, для того чтобы могли быть разобраны, или съ успѣхомъ отсажены на ситахъ.

Таковое пожиганіе или лучше сказать просушка глины, лишая ее жирныхъ частей, придало бы ей несравненно болѣе растворимости въ водѣ, и могло бы быть произведено въ

большихъ печахъ, сложенныхъ изъ обыкновеннаго кирпича или перваго попавшагося камня, при помощи торфа, сучьевъ и т. п.

Число рѣшетокъ въ промывальной машинѣ и вообще способъ дальнѣйшей обработки промытыхъ рудъ зависитъ единственно отъ качества и богатства ихъ.

Въ Наги-Агѣ, напримѣръ, гдѣ подобныя машины имѣли по четыре рѣшетки, обогащеніе рудъ состояло въ слѣдующемъ: всѣ куски, падавшіе чрезъ верхнюю рѣшетку, разбивались молотками и разбирались на руду, стоящую промывки и такую, которая поступала въ мокрое толченіе.

Чрезъ слѣдующія двѣ рѣшетки падали обмытыя зерна рудъ неравной величины, слѣдовательно способныя къ отсадкѣ на рѣшетахъ. То, что оставалось на днѣ отсадочныхъ рѣшетъ, было столь богато, что прямо сдавалось въ заводы; верхніе слои руды (абштрихъ) поступали въ мокрое толченіе.

Мельчайшіе куски руды и муть, проходившія чрезъ послѣднюю рѣшетку раздѣлительнаго ящика, располагались въ лабиринтѣ и промывались на ваншгердахъ, различныхъ по качеству муки.

Въ первыхъ отдѣлахъ лабиринта осаждались частію зерна такой крупности, что ихъ выгоднѣе было отсаживать на особыхъ ситахъ нежели промывать; въ послѣднихъ

очень часто осаждалась мука бѣдная, пестоящая промывки.

На днѣ промывальнаго чана скопляются обыкновенно самые тяжелые, богатые куски. Въ Наги-Агѣ ихъ обыкновенно выгребали по окончаніи каждой шихты, а особенно обрабатывали слѣдующимъ образомъ. Въ рѣшетѣ, имѣющемъ отверстія въ $\frac{1}{2}$ дюйма, предпринималось первоначально отдѣленіе пустой породы (*Abchwemmung*), и остававшаяся съ нею руда поступала въ разборъ. Куски, проваливавшіеся чрезъ рѣшето, отсаживались на другихъ, съ меньшими отверстиями (въ $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{8}$ дюйма), и наконецъ, при рудахъ богатыхъ, все то, что проходило чрезъ послѣднее изъ нихъ, промывалось на очистительныхъ гердахъ.

Кажется это можно было сдѣлать проще; именно: послѣ каждой шихты поднимать грабли, очищать чанъ отъ наѣда и пропускать сей послѣдній обыкновеннымъ путемъ вмѣстѣ съ новою рудою въ раздѣлительный ящикъ.

Не смотря на то, что, при новой машинѣ, одинъ человекъ замѣнялъ четверыхъ работающих на неподвижныхъ рѣшетчатыхъ верстакахъ, изобрѣтатель ея старался уменьшить число людей, занимающихся разбиваніемъ и разборомъ обмытой руды, въ чемъ успѣлъ заведеніемъ сухихъ толчей, почву

которыхъ составляли желѣзные колосники, положенные въ разстояніи одного дюйма другъ отъ друга.

Верхняя рѣшетка раздѣлительнаго ящика новой машины сдѣлалась тогда бесполезною; но она оставалась въ немъ для большей равномерности хода работы и предохраненія проводочныхъ ситъ, подъ нею расположенныхъ.

Изъ сравненія дѣйствія таковой машины съ Венгерскимъ промывальнымъ верстакомъ оказалось, что она въ шесть мѣсяцевъ промываетъ 15,600 центнеровъ (около 40,000 пудъ) руды и даетъ чистой прибыли 4242 гульдена (болѣе 10,000 рублей ассигнаціями), тогда какъ въ то же время, при тѣхъ же рудахъ и томъ же надзорѣ, на Венгерскомъ верстакѣ промыто только 5320 центнеровъ (13,500 пудъ) руды и получено чистой прибыли не болѣе 708 гульденовъ (около 1700 рублей ассигнаціями).

Въ одно и то же время, при помощи меньшаго числа людей, машина сія промываетъ втрое болѣе руды и сверхъ того можетъ дѣйствовать день и ночь.

Главнѣйшія выгоды, ею представляемыя, состоятъ въ томъ: во 1) что руды, промывка которыхъ прежде не окупалась, могутъ быть обрабатываемы; во 2) несравненно меньшее количество руды поступаетъ въ без-

конечныя операціи мокраго толченія и промывки, и то, что въ нихъ поступаетъ несравненно богаче содержаніемъ, слѣдовательно и толченіе, и промывка дѣлаются болѣе выгодными, ибо требуютъ меньшаго числа людей и устройствъ; въ 3) чрезвычайная трата металловъ, съ промывкою неразлучная, значительно сокращается; наконецъ въ 4) раздѣлительныя рѣшетки держатся въ новой машинѣ нѣсколько лѣтъ, тогда какъ тѣ, на которыхъ руду трутъ метлами, особенно если она очень глиниста и работа идетъ дѣлательно, служатъ обыкновенно не болѣе одного мѣсяца.

Шестнадцать толчей, каждая по девяти пестовъ, не могли бы сравняться въ дѣйствиіи своемъ съ двумя такими машинами, еслибъ вся руда безъ разбора подвергалась толченію, и трата металловъ, при промывкѣ ея, была бы можетъ быть въ пять или десять разъ болѣе. Содержаніе двухъ такихъ устройствъ съ ихъ строеніями, стоитъ несравненно менѣе содержанія шестнадцати толчей, и тогда какъ для дѣйствія первыхъ достаточно 20 т. — 30 т. ведръ воды въ сутки, послѣднія требуютъ въ тоже время болѣе милліона ведръ.

Въ теченіе двѣнадцати лѣтъ машины сіи дѣйствовали чрезвычайно выгодно въ Наги-Агѣ и были вновь замѣнены обыкновенными

Венгерскими верстаками, когда количество руды, подлежащей промывкѣ, значительно уменьшилось, для того чтобы дать пропитаніе дѣтямъ рудокоповъ и горнымъ инвалидамъ, которымъ въ противномъ случаѣ должно бы было выдавать пенсіи.

Въ Шемницѣ первый опытъ промывки рудъ при помощи такого устройства былъ неудаченъ, потому что былъ порученъ нерадивому чиновнику. Работники, видѣвшіе въ успѣхѣ его вредъ свой, не соблюдали ни одного изъ правилъ, необходимыхъ для успѣха работы, и бросали въ промывальный чанъ большіе камни, отъ чего непрерывно ломались грабли и колеса, которыми они дѣйствуютъ. Такимъ образомъ новая машина не была принята ни въ Шемницѣ, ни въ другихъ горныхъ округахъ Венгріи, можетъ быть частію по той же мнимо-филантропической причинѣ, по которой она была оставлена въ Наги-Агѣ.

Машина сія очень мало извѣстна горнымъ людямъ. Только Беккеръ, видѣвшій ее въ дѣйствиіи, въ 1805 году, упоминаетъ объ ней въ журналѣ своемъ, изданномъ десять лѣтъ спустя; но онъ ограничивается краткимъ изложеніемъ производства работы, хвалитъ его чрезвычайно, и не объясняетъ подробно устройства, вѣроятно только потому, что не имѣлъ случая получить необходимыхъ

для того рисунковъ. Иначе не вкрались бы въ описаніе его нѣкоторыя невѣрности и онъ вѣрно не забылъ бы упомянуть о грабляхъ, безъ сомнѣнія играющихъ важнѣйшую роль въ числѣ составныхъ частей машины (1).

(1) Journal einer bergmännischen Reise durch Ungarn und Siebenbürgen, von W. Becker, Freiberg 1815. II. Theil, s. 198.



V. БИБЛИОГРАФІЯ.

22. *Testacea fluviatila, quæ in itinere per Brasiliam annis 1817 — 1820 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I Bavaricæ Regis augustissimi suscepto collegit et pingenda curavit Dr. J. Spix; digessit, discripsit et observationibus illustravit Dr. Y. A. Wagner; ediderunt Dr. F. Schrank et Dr. C. F. P. Martius. In 4, 56 p., cum tabulis. Parisiis. 1817.*

Естествоиспытатели давно ожидали изданія сего сочиненія. Извѣстно, что Г. Спиксъ привезъ съ собою изъ путешествія большое количество хорошихъ раковинъ: это заставляло вообще думать, что онъ изслѣдовалъ животныхъ сихъ раковинъ, и что сочиненіе его будетъ заключать многія важныя наблюденія, относительно облаженныхъ слизняковъ и родовъ посѣщенныхъ имъ странъ — родовъ, изъ коихъ многіе не встрѣчаются въ Европѣ, и которые могли бы представить новыя и занимательныя свѣдѣнія. Преждевременная смерть сего знаменитаго путешественника, замедливъ изданіе сочиненія, сдѣлала необ-

ходимымъ выборъ человека, который былъ бы въ состояніи замѣнить въ этомъ отношеніи Г. Спикса: изданіе было поручено Г. Вагнеру, который ревностно соотвѣтствовалъ ожиданію ученыхъ. Жаль, что Г. Спиксъ совсѣмъ, кажется, не разсматривалъ животныхъ, собранныхъ имъ породы и не изслѣдовалъ ни одного обнаженнаго имъ слизняка. Путешественникъ также не сдѣлалъ, кажется, никакихъ замѣчаній, исключая относящихся къ мѣстонахожденіямъ большей части открытыхъ имъ раковинъ. Г. Спиксъ не оставилъ по сему предмету никакой рукописи, такъ что Г. Вагнеръ долженъ былъ описать всѣ породы, и разбираемое здѣсь сочиненіе принадлежитъ совершенно ему. Впрочемъ еще при Г. Спиксѣ были срисованы и литографированы всѣ породы, о коихъ онъ хотѣлъ сообщить свѣдѣніе и названіе сихъ породъ въ низу каждой таблицы показываетъ, по крайней мѣрѣ отчасти, его намѣренія и образъ изслѣдованія открытыхъ имъ видовъ.

Здѣсь открывается, къ удивленію, что Г. Спиксъ имѣлъ въ Конхиліологіи только весьма поверхностныя свѣдѣнія. Показавъ на первыхъ четырехъ таблицахъ многія красивыя породы *Ampullariæ*, сей Ученый относитъ три первые вида V таблицы, которые суть также *Ampullariæ*, къ улиткамъ, а 4

породу къ улитинь (*Helicina*). На IV таблицѣ весьма молодое недѣлимое, принадлежащее обжоркѣ продолговатой (*Bulimus oblongus*, Brug.), несетъ названіе (*Ampullaria rosea*). На таблицѣ VI молодое недѣлимое обжорки яйцеобразной (*Bulimus ovatus* Brug.) выдано за новую породу подъ названіемъ обжорки земной (*Bulimus terrestris*). Изъ двухъ представленныхъ на VIII таблицѣ меланій образованъ новый родъ *Aylacostoma*, чего причину угадать не лзя; обжорка известковая (*Bulimus calcareus*, Brug.) составляетъ съ двумя другими раковинами родъ *Solutna*, заимствованный отъ Г. Перри; обжорка яйцеобразная (*Bulimus ovatus*) и улитка стыдливая (*Helix pudica*) Мюллера послужили Г. Спиксу къ составленію новаго рода *Strophocheilus*; изъ обжорки заячьего уха (*Bulimus auris leporis*, Brug.) сдѣланъ другой новый родъ *Stenostoma*; щемилки (*Clausilice*) Г. Спикса, на таблицѣ XIV, относятся большею частію къ роду молотка (*Malleus*); изъ улитки, приближающейся отчасти къ *Auris leporis*, образованъ также новый родъ *Navicula*; другая улитка помѣщена въ родъ улитинь (*Helicina*). Улитка змьинокожная (*Helix pellis serpentis*) послужила Г. Спиксу къ образованію новаго рода *Solarium*, названіе данное уже другимъ раковинамъ. *Arpodon*.

Tetraplodon, *Diplodon* *Triplodon* Г. Спикса, двустворчатая рѣчная раковина, относится первая къ роду *Anodonta*, вторая къ *Castellia* Ламарка; породы, служившія къ составленію третьяго рода, относятся къ *жемгушницѣ* (*Unio*) и одна къ роду *Hugia*, а видъ, изъ котораго сдѣланъ четвертый родъ, принадлежитъ другой породѣ *Hugia*.

Сія страсть къ бесполезному образованію новыхъ родовъ, по одной прихоти, непонятна въ просвѣщенныхъ Естествоиспытателяхъ, пренебрегающихъ такимъ образомъ первыми правилами Философіи, которые должны предшествовать всякому ученому занятію. Еще менѣе понятно то, что Г. Спиксъ, не имѣвши никакихъ свѣдѣній въ сей части науки, не счелъ нужнымъ прибѣгнуть прежде опредѣленія породъ, къ совѣтамъ Естествоиспытателей, которые могли бы его познакомить съ симъ предметомъ.

Г. Вагнеръ послѣдовалъ другому пути; оставивъ все безъ достаточной причины образованные роды, онъ тщательно опредѣлилъ породы, изображенныя Г. Спиксомъ. Описанія перваго, сопровождаемая краткою синониміею, относительно тѣхъ видовъ, кои уже были извѣстны, составлены систематически и съ точностію, и трудъ его соотвѣствуетъ ожиданію.

Сіе прекрасное сочиненіе заслуживаетъ , по многимъ описаннымъ въ немъ рѣдкимъ и новооткрытымъ раковинамъ, вниманіе всѣхъ Естествоиспытателей, занимающихся изслѣдованіемъ слизняковъ. Очень хорошо литографированныя и раскрашенныя изображенія, равнымъ образомъ бумага и отличная печать дѣлають его однимъ изъ прекрасныхъ произведеній Германскихъ прессовъ. (Bul. des sc. Natur. et de Géol., T. XIII, 1828.)

23. *Synopsis methodica molluscorum generum omnium et specierum earum, quæ in Museo Menckeano adversantur, cum synonymiâ criticâ et novarum specierum diagnosiibus.* Методическій синописисъ всѣхъ родовъ и видовъ слизняковъ, хранящихся въ Музеумѣ Г. Менке, съ критическою синониміею и характеристиками новыхъ породъ; Г. Менке. Въ 8, 91 стр. Пирмонтъ. 1828.

Сіе небольшое сочиненіе заключаетъ: 1) полный синописисъ главныхъ раздѣленій слизняковъ; 2) каталогъ раковинъ, хранящихся въ собраніи Автора, исключая ископаемыя породы; и 3) систематическія описанія 70 породъ, которыхъ Г. Менке почитаетъ новыми. Синописисъ главныхъ раздѣленій изложенъ совершенно въ томъ порядкѣ, какой принять Г. Феррюсакомъ въ его *Tableaux systematiques des animaux mollusques* и

различныхъ статьяхъ, писанныхъ имъ относительно сихъ животныхъ; основаніемъ распредѣленія породъ служила *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* Г. Ламарка; въ семействѣ улитковыхъ, Авторъ слѣдовалъ, относительно родовъ, сочиненію Г. Драпарно *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles*; по породы расположены по методѣ Г. Феррюсака. Каталогъ Г. Менке богатъ видами рѣдкими и занимательными; онъ представляетъ болѣе полноты относительно земныхъ и прѣсноводныхъ породъ, особенно же водящихся въ Германіи.

Въ семъ сочиненіи видно, съ какою тщательностію Авторъ преслѣдуетъ новыя идеи и сдѣланныя въ послѣднее время наблюденія. Онъ принялъ изложенное Г. Феррюсакомъ мнѣніе касательно необходимости образовывать новый отрядъ въ началѣ класса брюхоногихъ для *Nucleobranchiata* Г. Бленвиля.

Каталогъ Г. Менке, конечно единственный въ своемъ родѣ, можетъ оказать пользу Естествоиспытателямъ, которые занимаются классификаціею породъ. Не лзя сообщить никакого мнѣнія относительно видовъ, выдаваемыхъ за новыя, ибо безъ изображеній они почти не могутъ быть узнаны. (*Bul. des sc. Natur. et de Géol.*, T. XV, 1828.)

24. *Iconographie conchyliologique, ou Recueil de planches lithographiées représentant les coquilles marines, fluvialites, terrestres et fossiles.* Конхилиологическая Иконографія, или собраніе литографированныхъ таблицъ, представляющихъ морскія, рѣчныя, земныя и ископаемыя раковины, описанныя Гг. Ламаркомъ, Соверби, Свенсономъ, Феррюсакомъ, Бленвилемъ, Риссо и проч., и другія неизвѣстныя; *Полидора Ру*, Смотрителя Музеума Естественной Истории въ Марсели, книжками въ 4, съ 8 табл. и 1 листомъ текста; Марсель и Парижъ 1828. 1-я книжка.

Авторъ увѣдомляетъ, что сіе сочиненіе будетъ содержать около 400 раскрашенныхъ таблицъ. Каждая изъ сихъ послѣднихъ будетъ обыкновенно заключать десять изображеній раковинъ, которыя будутъ, по возможности, представлены въ естественной величинѣ. Текстъ, раздаваемый безденежно, будетъ сопровождать изображенія каждой книжки; въ теченіе мѣсяца будетъ обыкновенно выходить одна книжка.

Въ *предисловіи* авторъ подробно изложитъ принятый имъ планъ, а въ *введеніи* покажетъ руководствующія его начала. Рядъ хорошихъ изображеній всѣхъ извѣстныхъ или еще неописанныхъ породъ, хранящихся въ

кабинетахъ, составилъ бы конечно драгоценное собраніе для вспомошествованія занятіямъ Естествоиспытателей, и надобно желать, чтобы всѣ натуралисты содѣйствовали усиліямъ автора, доставляя ему возможность надлежащимъ образомъ исполнять столь обширное предпріятіе. Должно впрочемъ сказать, что занятія автора требовали бы, чтобы онъ находился въ средоточіи необходимыхъ для него пособій, т. е. въ Парижѣ, но и въ семъ послѣднемъ исполненіе предпріятія его представило бы великія затрудненія, которыя можно было бы отвратить собраніемъ нужныхъ подписчиковъ.

Опредѣленіе породъ требуетъ собранія всѣхъ изданныхъ сочиненій, и не многимъ извѣстно, сколь ощутителенъ и въ самомъ Парижѣ недостатокъ въ пособіяхъ сего рода. Можно утвердительно сказать, что одно такое опредѣленіе въ провинціи почти не возможно, и въ самомъ Парижѣ можетъ быть приведено въ исполненіе только послѣ продолжительныхъ и трудныхъ предуготовительныхъ занятій. Впрочемъ если бы Авторъ и не исполнилъ совершенно своихъ обѣщаній, то и тогда онъ оказалъ бы весьма большую услугу наукѣ изданіемъ своего сочиненія.

Текстъ 1 книжки состоитъ изъ Латинской фразы, одного синонима и краткаго описа-

нія. Таблицы заслуживаютъ большую похвалу сколько по точности, столько и по прекрасной ихъ отдѣлкѣ. Изображенія нарисованы самимъ Г. Ру.

Воспользуемся нѣкоторыми свѣдѣніями сообщенными Г. Дюкло, который долго занимался многими родами гребенчато-жаберныхъ, и доставимъ Автору нѣкоторыя замѣчанія о 4 породахъ, изображенныхъ въ его прекрасныхъ таблицахъ.

Таблица I. Ф. 10. *Cypræa lucida*, весьма большой экземпляръ, который трудно распознать по недостатку на его конечностяхъ двухъ черныхъ пятенъ, составляющихъ отличительный признакъ породы.

Табл. II. Ф. 3. *Cypræa Stercus muscarum*. Г. Ру послѣдовалъ ошибкѣ Г. Ламарка, ибо сія порода есть *C. punctata* Гмелина.

На табл. III. Ф. 7 и 8 изображены не *Oliva oriala*, но другой видъ, названный Г. Дюкло *valvarioïdes*.

На табл. IV. ф. 9 *Cornus marmoreus* var., есть, кажется, *C. nocturnus*, Lam. (Bul. des sc. natur. et de Géol., tome XV, 1828.)

25. *Testacea utriusque Siciliæ eorumque Historia et Anatome, tabulis æneis illustrata à Josepho Xaviero Poli. T. III. posthumus. Pars prima complectens Testacea univalvia*

velifera. Cum addilamentis et adnotationibus Stephani delle Chiaje, M. D. In fol.; tab. 10. Neap. 1826.

Сей томъ сочиненія знаменитаго Поли начинается его жизнеописаніемъ; оно весьма занимательно для друзей науки и знакомить ихъ съ Ученымъ, которому Естественная Исторія обязана истинными своими успѣхами. Въ сей картинѣ, посвященной воспоминанію Ученаго, Поли не представленъ, какъ чело-вѣкъ Государственный, который управлялъ ввѣренною ему должностію во время столь важныхъ происшествій, тяготившихъ его отечество въ теченіе многихъ лѣтъ; Г. Кіас описываетъ его характеръ и занятія, и сіе-то составить предметъ, занимательный для Естествоиспытателей и Ученыхъ. Поли со-чинилъ Географію и Военную Исторію и многія разсужденія о разныхъ предметахъ Физики, равнымъ образомъ изложилъ начала сей науки. Онъ оставилъ въ манускриптахъ подземное путешествіе, стихотворенія, Исто-рію Нумизматики, статью о Везувіѣ, и 5 томъ большаго его творенія о слизнякахъ, которое даетъ ему мѣсто между знаменитѣй-шими Естествоиспытателями.

Краткое предисловіе и предувѣдомленіе читателя предшествуютъ тексту, который расположенъ совершенно одинаково съ тек-

стомъ двухъ первыхъ томовъ. Изображенія выгравированы съ большою тщательностію. Исторія одностворчатыхъ раковинъ начинается родомъ *ботика* (*Argonauta*). Известно, что Поли читаль первую часть своего сочиненія о ботикѣ въ Борбонскомъ ученомъ Обществѣ, послѣ чего съ нетерпѣніемъ ждали его изданія. По изложеніи Историческихъ подробностей, Поли съ большою тщательностію описываетъ животное и раковину сего славнаго моллюска, и представляетъ полное свѣдѣніе о внутреннемъ его строеніи; изображенію сего слизняка посвящены четыре таблицы; Г. Поли описываетъ зародышъ яйца и рѣшаетъ вопросъ, который уже Г. Феррюсакъ поставилъ внѣ всякаго сомнѣнія: животное ботика не живетъ, какъ пришлое, въ той раковинѣ, съ которою оно встрѣчается.

Слѣдуя системѣ Линнея, Поли включилъ въ родъ ботика *Argonauta vitreus*, *Carinaria* Средиземнаго моря, котораго онъ представляетъ стольже тщательное описаніе, какъ и ботика, и подробную Анатомію. Къ роду же ботика Поли причисляетъ *Argon. Cymbium*, но ничего не говоритъ о его животномъ.

Другой родъ составляетъ *Hyalea*, которому Авторъ даетъ названіе *Caulina*, въ

честь Каулини (Каволлини). Въ семь родѣ описана обыкновенная порода, водящаяся въ Средиземномъ морѣ. 44 таблица занята изображеніями *Carinariæ* и *Hyaleæ*.

Текстъ первой части 3 тома оканчивается оглавленіемъ и подробнымъ объясненіемъ таблицъ.

Таблицы отъ 45 до 49 представляютъ наружный видъ и внутреннее строеніе животныхъ многихъ родовъ, относящихся къ одностворчатымъ слизнякамъ, равнымъ образомъ какъ и изображеніе раковинъ сихъ родовъ, замѣченныхъ Поли въ Средиземномъ морѣ. На табл. 45 изображены роды *Conium* и *Cypræa*, на табл. 46 роды *Bulla*, *Bullea* и *Columbella*, на 47 *Dolium* и *Nassa*, на таблицѣ 48 представлены роды *Cassidaria*, *Strombus*, *Fusus* и проч., на таблицѣ 49 породы *Muricis* Линнея. Описаніе сихъ животныхъ и ихъ раковинъ, послужить матеріалами для текста 2 части сего 3 тома; но таблицы и объясненія ихъ довольно уже показываютъ, что многіе роды, введенные въ систему безъ достаточной побудительной причины, требуютъ преобразованія. (Bul. des sc. natur., t. XV, 1828.)

26. *Modèles de Céphalopodes microscopiques vivans et fossiles, représentant un individu de chacun des genres et des sousgenres de ces coquilles.* Модели живущихъ и иско-

паемыхъ микроскопическихъ головоногихъ слизняковъ, представляющія по одному недѣльному сихъ раковинъ изъ каждаго рода и подраздѣленія онаго; Г. Дессалина Дорбиньи.

Хотя молодой Естествоиспытатель, к которому Ученые обязаны симъ произведеніемъ, находится еще во внутренности Америки, но благодаря старанію его брата, книжки раздаются желающимъ ихъ пріобрѣсть, безъ порчи. Модели отдѣланы даже несравненно чище; формы усовершенствованы; различные приборы введены въ употребленіе для лучшаго измельченія алебаstra, что требовало большихъ пожертвованій. Но какъ при улучшеніи способа формированія, уменьшены нѣсколько издержки за ручную работу, то издатель, сообразуясь съ безкорыстнымъ намѣреніемъ своего брата, уменьшилъ цѣну книжекъ. Четыре ящика, сопровождаемые продромомъ съ изображеніями, будутъ вперёдъ продаваться по 65 франковъ, вмѣсто 80. Извѣстно, что каждый ящикъ заключаетъ 25 образцовъ живущихъ и ископаемыхъ породъ, изъ которыхъ многія сопровождаются недѣлимымъ, если сему не препятствовала рѣдкость породы. Образцы живущихъ породъ отличаются цвѣтомъ отъ образцовъ видовъ ископаемыхъ.

Вниманіе Французскаго Института и ученыхъ разныхъ странъ служатъ достаточнымъ доказательствомъ достоинства сего произведенія. (Bul. des sc. natur., t. XV 1828.)

27. *Naturgeschichte deutscher Land- und Süßwasser Mollusken*. Естественная Исторія земныхъ и прѣсноводныхъ слизняковъ, водящихся въ Германіи, Г. Пфейфера. 3 части съ раскрашенными изображеніями. Веймаръ. 1821, 1825 и 1828 годовъ.

Первая часть сего сочиненія издана 1821 г. подъ заглавіемъ: *Systematische Anordnung und Beschreibung deutscher Land- und Wasser-Schnecken*. Авторъ, который явился въ ученое свѣтъ болѣе простымъ любителемъ, нежели Естествоиспытателемъ, успѣлъ занять мѣсто между немногими самыми просвѣщенными наблюдателями, занимающимися Естествою Исторіею слизняковъ, и пріемъ сдѣланный первому его произведенію, побудилъ его продолжать свои наблюденія и издавать описанія ихъ въ видѣ прибавленій. Сочиненіе сіе, о которомъ Г. Феррюсакъ дѣластъ столь лестный отзывъ, заключаетъ въ себѣ многія занимательныя наблюденія, относящіяся къ сравнительной Анатоміи, Физиологій, классификаціи и образу жизни описанныхъ слизняковъ, между которыми находятся новооткрытые.



VI. С М Ъ С Ь.

О Главномъ *долосклонѣ* (1) и о важнѣйшихъ измѣренныхъ высотахъ Европейской Россіи.

(А. Терлецкаго.)

Выпуклое пространство Россійской Имперіи представляется взору между предѣлами: съ Востока, меридіональнымъ направленіемъ Уральскихъ горъ; съ Юга Аральскимъ и Каспійскимъ озерами, Азовскимъ и Чернымъ морями; съ Запада Турціею, Пруссіею и Балтійскимъ моремъ; а къ Сѣверу Олонецкими и Финляндскими горами, простирающимися къ Бѣлому и Ледовитому морямъ.

Центральная страна круговаго объема всей Имперіи значительно возвышается надъ горизонтомъ Океана, подъ именемъ *Валдайскихъ* и *Алаунскихъ горъ* (великой плоской возвышенности), изъ покатостей коихъ начинаются источники почти всѣхъ первоклас-

(1) *Долосклонъ* означаетъ постепенную діагонально-выпуклую покатость земной наружности, указываемую теченіемъ рѣкъ, отъ высочайшихъ своихъ началъ до впаденія ихъ въ моря.

ныхъ рѣкъ, струящихся въ Россіи по различнымъ противоположнымъ между собою наклоненіямъ до самаго ихъ впаденія въ моря.

Высшія вершины изъ сихъ горъ, по вѣрнѣйшему исчисленію, перпендикулярно возвышаются надъ поверхностію *идеала* моря геог. шир. 45° до 1014 Анг. фут. или 144.9 Рос. сажень; а надъ горизонтомъ Каспійскихъ водъ до 1317 Анг. ф., или 188.1 саж.

Начальныя же струи источниковъ *Волеи*, или горизонтъ *Осташевскаго* озера выше впаденія сей быстро-широкой и величавой рѣки при Астрахани, *дельтою* сливающеюся съ величайшимъ въ Свѣтѣ *Каспійскимъ* озеромъ, до 917 Англ. ф., или 131 сажень; а надъ Океаномъ 614 Англ. ф. или 68.3 саж.

Обширный горизонтъ сей возвышенности постепенно склоняется во внутренность Имперіи, въ видѣ холмистыхъ переваловъ, по направленіямъ: отъ Осташкова къ Твери, Москвѣ, Тулѣ, Калугѣ, Орлу за Курскъ; потомъ къ сторонѣ Смоленска, Бѣлорусскому Могилеву, до Торонца, и Новгорода.

Отсель, изворотъ оный простирается грядою по направленію параллели геогр. шир. 60° къ Сѣверо-востоку чрезъ Вологду, Никольскъ, и Чердынь, до сообщенія своего съ отраслями горъ Сѣверо-западнаго Урала.

По сему начальныя струи и теченіе важнѣйшихъ рѣкъ указываютъ *Сѣверный додосклонъ* Россіи къ Бѣлому и Ледовитому морямъ, начинаясь близъ параллели 60° широты, кои суть: *Волхоеъ* съ *Сеирью*, *Онега*, *Сѣв. Двина* съ *Сухоною*, *Вытебдою*, *Печорою* и прочими большими и малыми пріемными рѣками.

А Волжскіе источники, непрерывно сообщаясь съ теченіемъ впадающихъ въ Волгу рѣкъ, которыя постепенно понижаются по направленіямъ къ Юго-востоку, до прямоугольнаго великаго перегиба ея, образовавшагося близъ Казани, и сообщеніемъ ея съ рѣкою Камою, коей источники вообще со многими другими, сливающимися съ нею рѣками, получившими свое начало изъ Западныхъ Уральскихъ высотъ — указываютъ Юго-западное склоненіе; равно какъ сей Волжскій изворотъ близъ Казани, такъ и теченіе Волги до другаго подобнаго опому, только въ противоположномъ направленіи, изказившись прямоугольно при Царицынѣ, явно показываютъ внутреннее положеніе страны, начиная отъ параллели 60° Уральского хребта и великой Алаунской возвышенности, до горъ Кавказскихъ и водъ Каспійскихъ. Ибо источники рѣкъ: *Тверицы*, *Мологи*, *Шексны*, *Костромы*, *Унжи*, *Ветлуи*, и проч. съ оными сливающимися, которыя во-

обще образовавшись въ высотахъ пояса 60° широты, мало по малу склоняясь, сливаются съ струями водъ по лѣвому теченію рѣки Волги.

Подобно сему рѣки: *Вятка*, и *Кама* съ своими пріемными рѣками, текущими отъ горъ Уральскихъ и Пермскихъ, безпрерывно сливаются съ тою же стороною Волги до самаго Юго-восточнаго ея дологсклона.

Источники же рѣкъ: *Оки* съ *Москвою*, *Клязмою*, *Цною*, *Сурою*, и проч. изображаютъ внутренний и центральный дологсклонъ Россіи, по другую сторону теченія *Воли*.

Кромѣ сего источники рѣкъ: *Дона* съ *Вороною*, *Хопромъ*, *Сѣв. Донцомъ* и пр. представляютъ дологсклонъ со стороны Тулы къ Юго-востоку до *Азовскаго* и *Чернаго* морей; а источники *Днѣпра* съ *Сожью*, *Десною*, *Сеймомъ* и проч., вытекающими изъ западной стороны *Алаунской возвышенности*, постепенно склоняются къ Югу до Чернаго и Азовскаго морей.

Наконецъ источники *Западной Двины*, *Великой*, *Ловати*, *Виліи*, *Пьмана* и проч. указываютъ Сѣверо-западный наклонъ *Алаунской возвышенности* къ *Балтійскому*

и *Нильскому* морямъ, между которыми покато́сть ея почти непримѣтно смыкается съ внутренними Европейскими высотами рѣчныхъ доло́склоновъ, по направлѣніямъ къ отраслямъ Карпатскихъ высотъ.

Извилистая длина сей единственной по величинѣ своей во всей Европѣ рѣки содержитъ пространства, отъ Валдайскихъ высотъ до впаде́нія своего въ Астрахани, по аналитическому моему изчисленію до 4900 Россійскихъ верстъ. А общая средняя высота великой сей плоской возвышенности, заключающейся между центральнымъ предѣломъ Россійскихъ водныхъ сообщеній, имѣетъ мѣры до 508 Англ. ф. или 72,6 сажень.

Въ добавленіе сего слѣдуетъ Табелъ важнѣйшихъ Россійскихъ мѣстъ, которыхъ высота опредѣлена мною по вѣрнѣйшей аналитической моей методѣ, а посему самому и результаты оныхъ неминуемо должны имѣть нѣкоторую разницу противу тѣхъ мѣръ, которыя были мною объявлены ученому свѣту еще въ 1827 году, въ Сѣв. Пчелѣ и иностранныхъ газетахъ, перепечатанныхъ любителями естественныхъ наукъ.

Высоты важнейшихъ Россійскихъ мѣстъ, определенныхъ надъ горизонтомъ океана Геог. широты 45°, по вѣрнѣйшимъ метеорологическимъ наблюденіямъ, въ тѣхъ мѣстахъ досель учиненныхъ.

Наименованіе измѣренныхъ мѣстъ.	Сѣв. Геогр. широта тѣхъ мѣстъ.	Перпендикулярная высота въ Англ. фут.
Горизонтъ р. Невы противъ крѣпости, въ обыкновенную ея воду	59° 56' 31"	5,7 ф. (2 $\frac{1}{2}$ ар.)
Г. Вологда, площадь	59 13 35	562.
Г. Нов. Ладога (гор. озера) . .	60 6 39	198.
Г. Петрозаводскъ (оз. Онега) .	60 47 24	299.
Г. Пермь площадь	58 1 13	662.6
Рѣка Кама . . . . .	.....	552.
Источники Волги, или гориз. Осташевского озера	57 9 40	614.
Г. Исковъ (Чудское озеро) . .	57 49 22	229.
Г. Екатеринбургъ (р. Исеть) .	56 50 20	887.
Г. Москва, площадь у монум. Мещина и Пожарскаго	55 45 45	491.2
Рѣка Москва въ низу Кремля . . . . .	.....	411.
Г. Казань (площадь)	55 47 51	282.5
Гориз. р. Волги . . . . .	.....	192.
Г. Вильно (р. Вилія)	54 41 2	401.8
Бѣлорусскій Могилевъ, площадь	53 53 49	658.
Рѣка Днѣпръ . . . . .	.....	574.
Г. Варшава (р. Висла)	52 14 28	448.
Зав. Златоустъ (Касотуръ) . .	55 20 30	1517.
Г. Оренбургъ (р. Уралъ)	51 45 31	4.
Г. Саратовъ (р. Волга)	51 31 34	3.5
Г. Краковъ (р. Висла)	50 3 52	706.7

Наименованіе извѣстныхъ мѣстъ.	Сѣв. Геогр. широта тѣхъ мѣстъ.	Перпенди- кулярная высота въ Англ. фут.
Г. Курекъ, площадь	51° 45' 41"	735.5
Рѣка Сеймъ . . . . .	.....	635.
Г. Ново-Черкасскъ (площадь).	47 13 34	111.3
Рѣка Донъ . . . . .	.....	41.
Г. Николаевъ, Диманъ рѣки Буга	46 58 19	13.
Г. Георгіевскъ (р. Кума)	44 8 55	95.2
Г. Тифлисъ (р. Кура)	41 41 47	1228.
Черное море выше Каспій- скаго озера . . . . .	.....	292.5
Аральское озеро ниже Океа- на въ 45° . . . . .	.....	217.5

По симъ величинамъ соображая разность
одногогоризонтальности показанныхъ мѣстъ,
ясно можно видѣть постепенность всеобщаго
Россійскаго дологсклона отъ Алаунской и
Вологодской возвышенностей къ Каспійско-
му, Черному, Пѣмецкому, Балтійскому и Бѣ-
лому морямъ. Великое же пространство Кас-
пійскихъ водъ и страны, отъ Оренбурга, Са-
ратова, Царицына, Георгіевска и до горъ Кав-
казскихъ, а по другую сторону, отъ горъ
Сырта, Южнаго Урала до Аральскаго озе-
ра, Хивы и Персін, представляется взору
величайшее низменное углубленіе (котловина)
изъ всѣхъ извѣстныхъ на земной поверхно-
сти.

Лѣсъ лѣсненіе

Сосновый строевой лѣсъ

Мѣшанный строевой и дровяной лѣсъ

дровяной лѣсъ

Березовый лѣсъ

Лиственничный лѣсъ

Тяжелый

Вѣтви моховые

Граница Тѣм. Восточнаго

↑

8

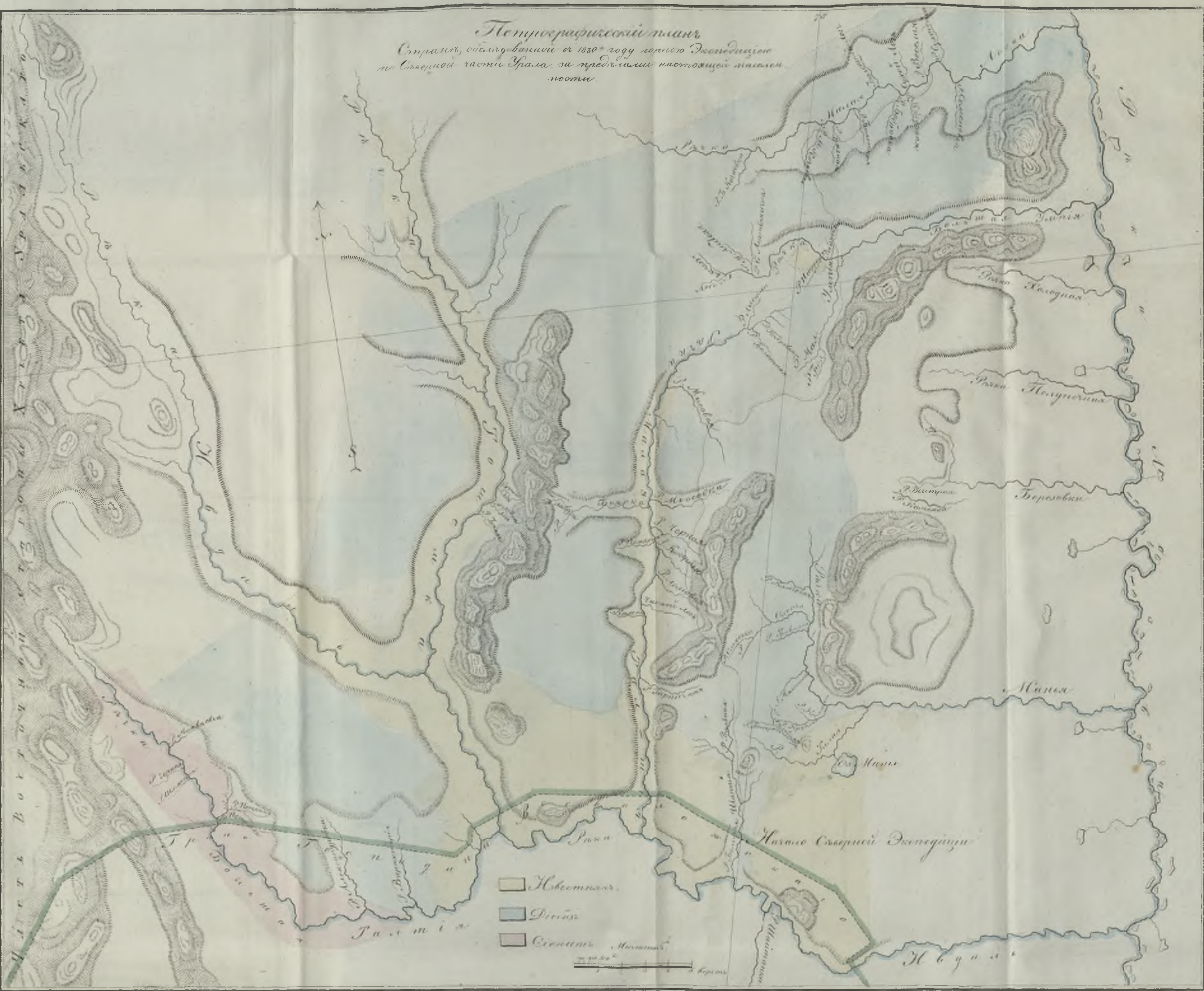
Топографическій планъ

Страны, обслѣдованной въ 1830-году Горною
Экспедиціею по Сѣверной части Урала за
предѣлами настоящей населенности.



Масштабъ
100
100
100





Географический план
 Страны, обследованной в 1830 году полковником
 по Северной части Урала, за предвдлами настоящей карты
 почти.



Планъ рѣчки Малиновки,
впадающей въ рѣчку Маню.



Изъясненіе

-  Шурфъ.
 Пески золотосодержащіе.
 ————— не содержащіе золота.
 Діабазъ.

Масштабъ толщинъ разреза
 $\frac{\text{мѣр.}}{1} \quad \frac{\text{д.}}{2} \quad \frac{\text{с.}}{3} \quad \frac{\text{л.}}{4}$

Масштабъ къ планамъ 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.
 $\frac{25 \text{ саж.}}{1} \quad \frac{50 \text{ саж.}}{2} \quad \frac{100 \text{ саж.}}{3} \quad \frac{200 \text{ саж.}}{4} \quad \frac{300 \text{ саж.}}{5} \quad \frac{400 \text{ саж.}}{6} \quad \frac{500 \text{ саж.}}{7}$

Содержаніе золота
въ 100 пудовъ песка

№ Шурфа	Золот. пуд.	золот.
3.	3	52
4	—	56
5	—	41
6	—	56
8	1	12
9	2	40
10	2	28
12	1	80
14	1	72
20	—	24
22	—	72

Планъ рѣкъ Холодной,
вливающейся въ пензю .



Изъясненіе



Турфъ.



Пески золотосодержащие.



пески не содержащие золота.



Диабазъ.

Масштабъ толщинъ разръбовъ.

12 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Содержаніе золота
въ пескахъ пензы






№. Шурф.	Золо. тис.	дм.
1.	—	64.
2.	—	56.
6.	3.	36.
7.	2.	52.
9.	—	15.
12.	—	25.
13.	—	20.

Планъ рѣкъ Оленьей, впадающей
въ рѣку Манью.

3.



Изъясненіе

-  Шурфъ.
-  Глина.
-  Пески золотосодержащіе.
-  ————— несодержащіе золота.
-  Гравіаль.

Масштабъ толщинъ разреза.

$\frac{1}{2}$ см.

Содержаніе золота
въ 100 пудахъ песку.

№ Шурфъ	Золот. милл.	золот.
4.	—	56.
6.	5.	56.
7.	—	40.
13.	—	15.
14.	—	8.
15.	—	80.
16.	—	10.
18.	—	44.
19.	—	20.
25.	—	44.
31.	—	20.
36.	—	18.

Планъ рѣкъ Вильной,
впадающей въ рѣку Больш. Мануу.



Лѣгоченіе.

Муфть.

Пески золотосодержащіе.

пески не содержащіе золота.

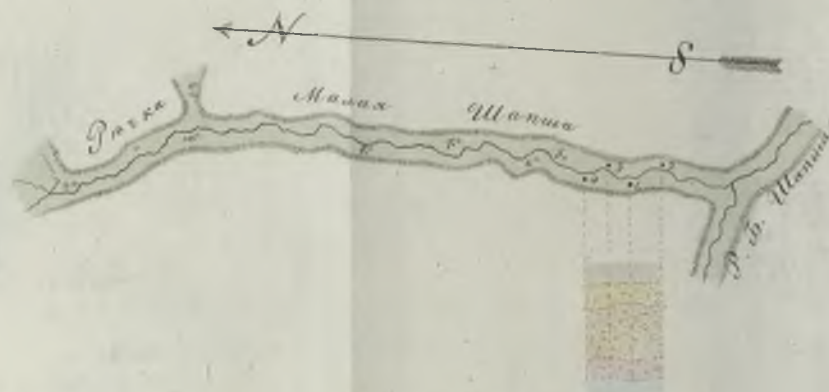
Диабазъ.

Масштабъ $\frac{1:234}{1:2}$ $\frac{1}{2}$ саж.

Содержаніе золота
въ 100 пудовъ песка.

№	Золот.	пудовъ
Шурт	мин.	
4.		44.
6.	1.	87.
7.		54.
9.		20.
10.		24.

Планъ рѣкъ Малой Маншъ, впадающей
въ рѣчку Большую Маншу



Изъясненіе

-  Шурфъ
 Пески золотодержащіе
 ————— не содержащіе золота
 Диабазъ
 Глина

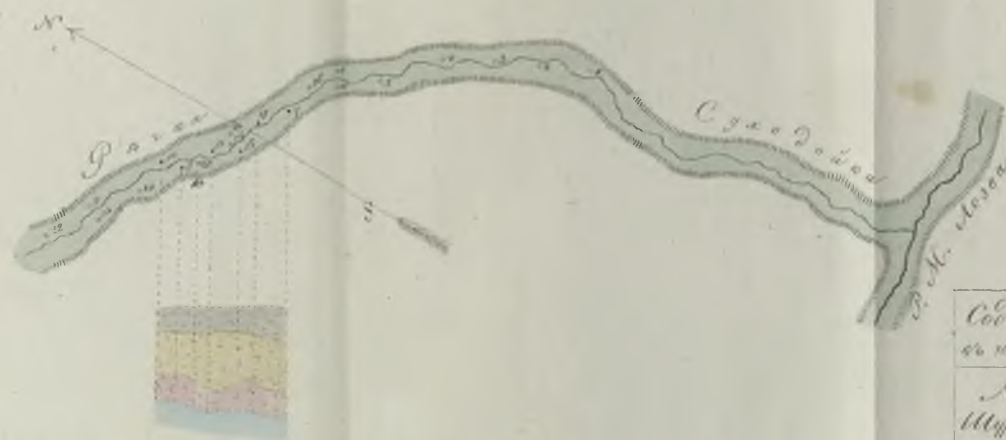
Масштабъ въ толщину разреза.

$\frac{1}{100}$ в. $\frac{1}{100}$ саж.

Содержаніе золота
въ 100 пудахъ песка

№ Шурф	соче- тани.	грамм.
1.	—	56.
2.	—	28.
3.	—	76.
4.	—	56.

Планъ рѣкъ Суходойки,
впадающей въ рѣку Малую Лозу.



Объясненіе:



Глины.



Пески золотосодержащіе.



— не содержащіе золота.



Пески.

Масштабъ толщинъ разрывовъ.



Содержаніе золота
въ кубическихъ песахъ.

№ случаевъ.	Золот. мѣръ.	золот. дѣл.
7.	—	75.
8.	1.	54.
14.	2.	76.
15.	1.	86.
16.	1.	20.
17.	1.	14.
20.	—	88.

Планъ рѣкъ Тарничной, впадающей
въ рѣчку Мал. Тальтѣю.



Изъясненіе



Глины



Пески золотосодержащіе.



Пески не содержащіе золота.



Каменистая.

Масштабъ толщины разреза.

1 м. 2 саж.

Содержаніе золота
въ 100 частяхъ песка.

№ Шурф.	Золот. тмек.	доли.
1.	2.	8.
7.	5.	5.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

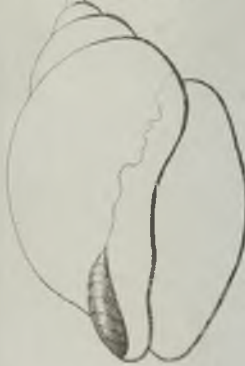


Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 14.

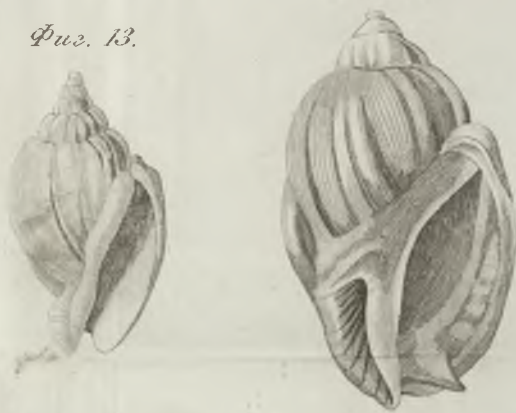


Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.



Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.



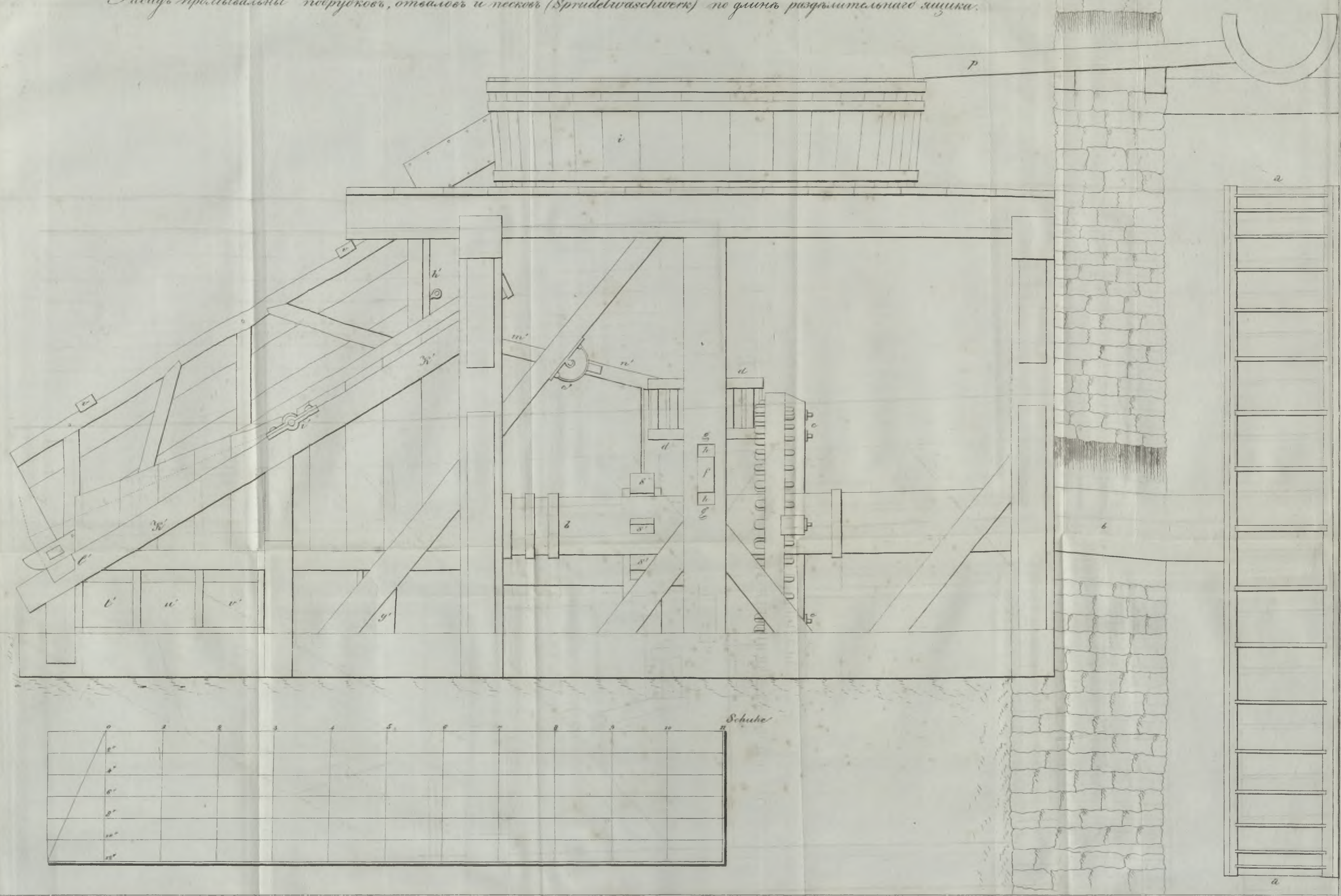
Fig. 25.

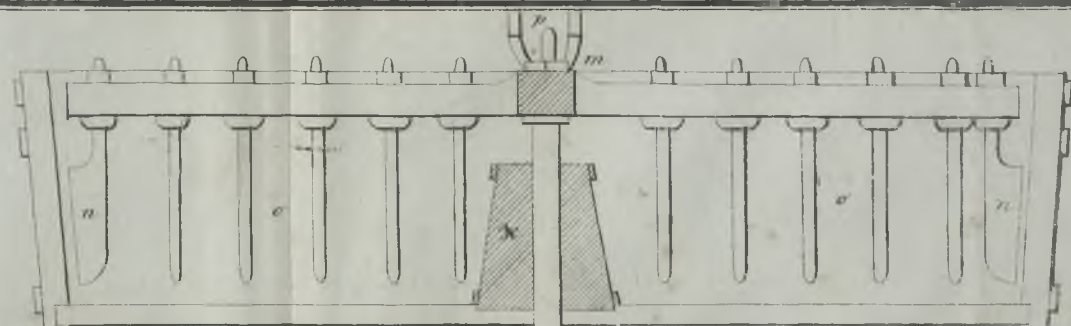
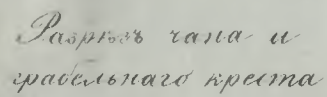


Fig. 26.

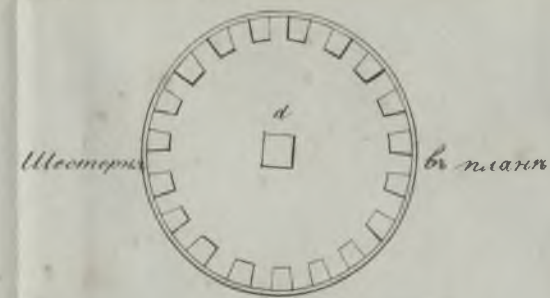
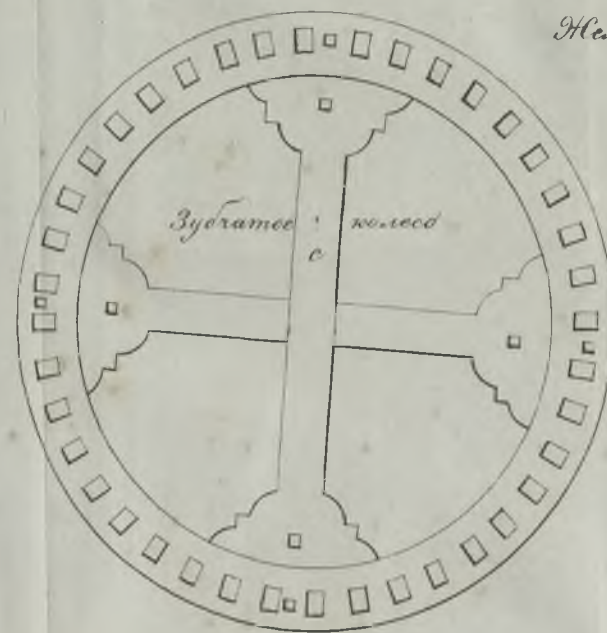
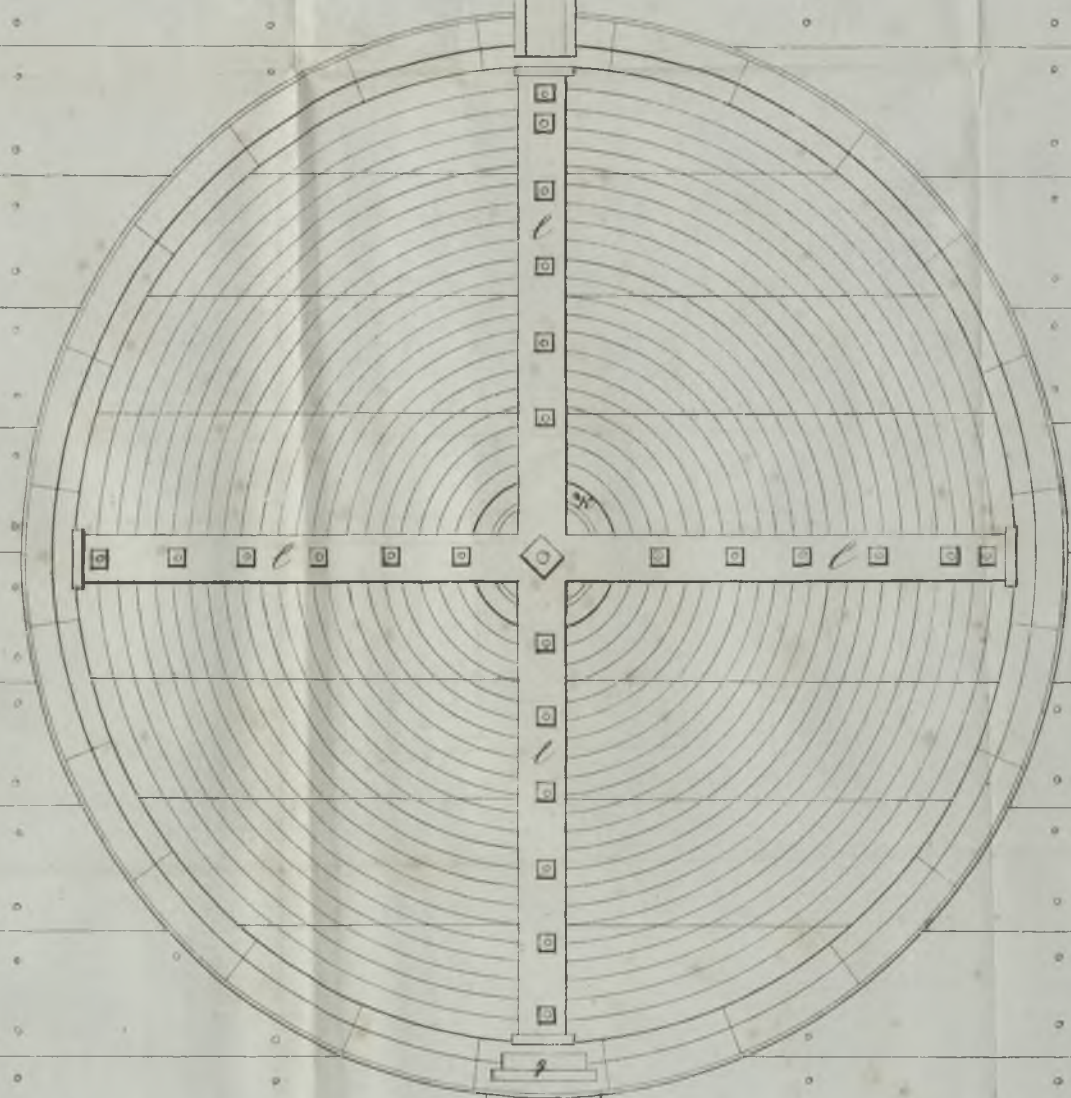


Расчет промысловых подрудков, отвалов и песков (Sprudelwaschwerk) по плану разрывательного жулика.





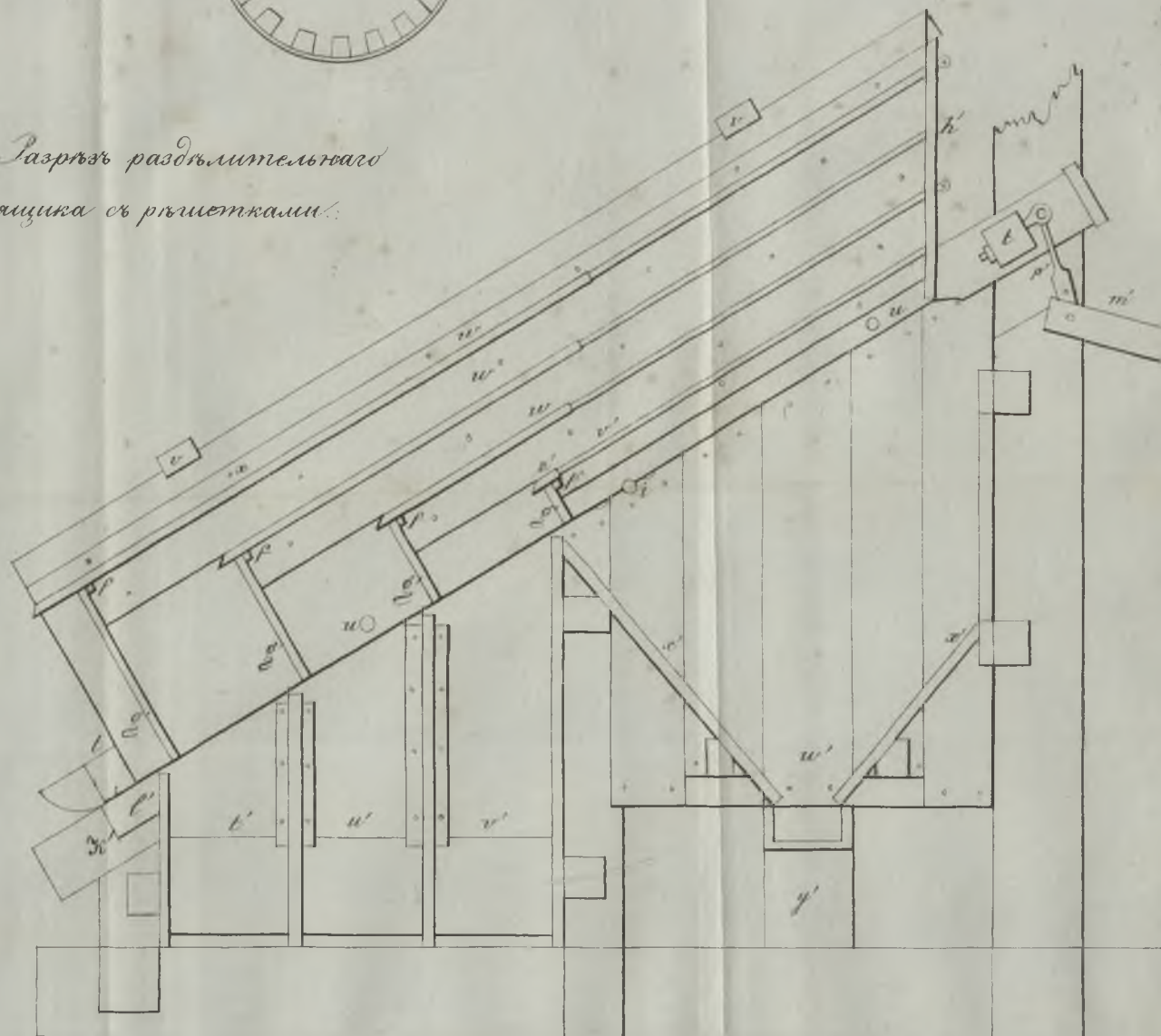
Планъ чана и грабельного креста



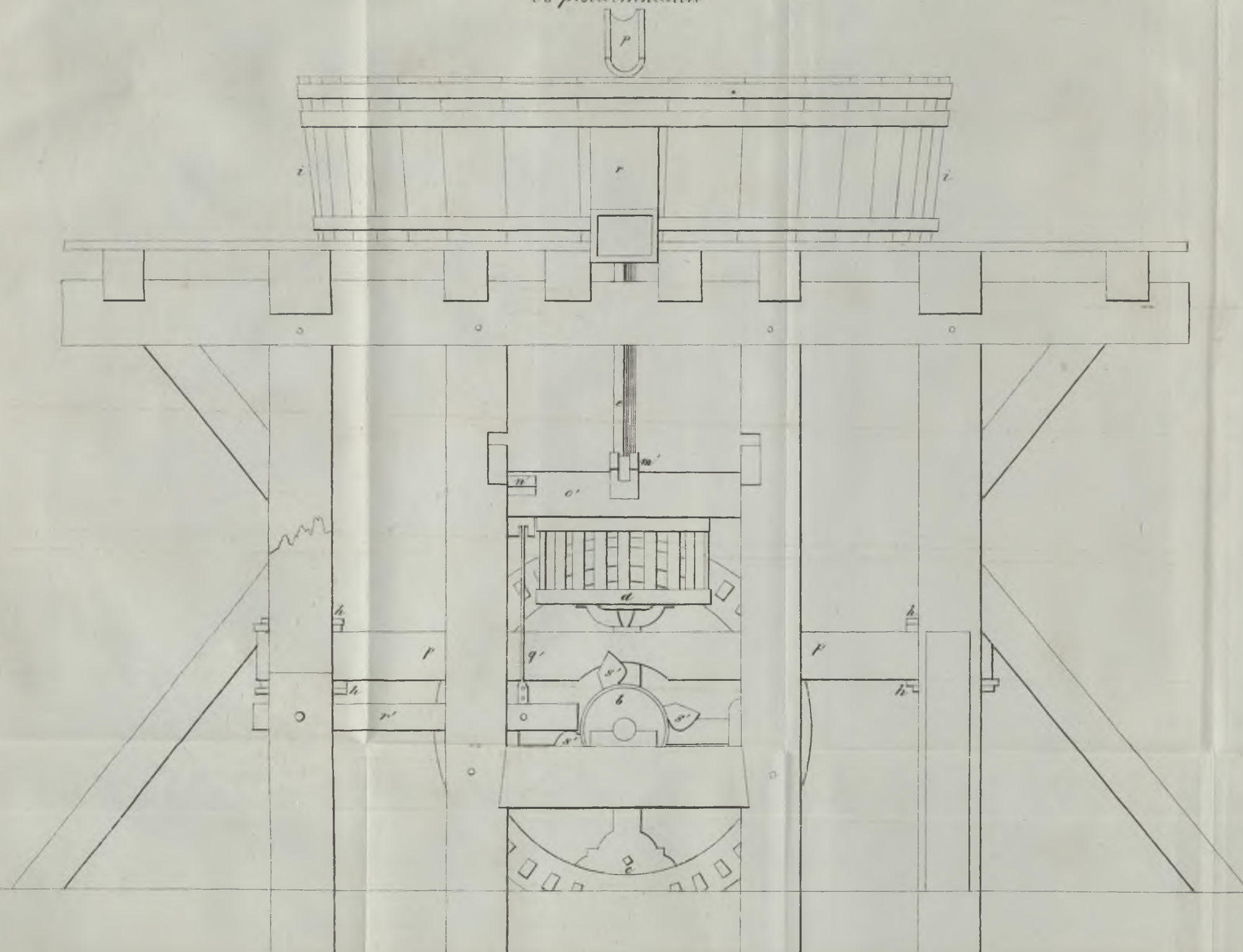
Желтое веретено или ось



Разрывъ раздѣлительнаго
ящика съ рѣшетками:



Знаки промыслы подрудков, отваловъ и песковъ (Sprudelwaschwerk) съ пореди бѣзъ раздѣлительнаго ящика
съ рѣшетками



Гусакъ раздѣлительнаго ящика съ рѣшетками.

