

Werk

Titel: Ob" Izkopaemych" telach" i Okamenelostjach"

Autor: Blumenbach, ̄log. Fridr.

Verlag: Vil'kovskij

Ort: Sanktpeterburg

Jahr: 1797

Kollektion: Blumenbachiana

Werk Id: PPN660772213

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN660772213> | LOG_0006

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=660772213>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Отдѣленіе Одиннадцатое.

Объ Ископаемыхъ вообще.

§ 224.

Ископаемыя тѣла суть всѣ тѣ сложенныя безорудныя и безжизненныя вещества нашей земли, копорыя производяшъ изъ простѣйшихъ первоначальныхъ стихій только отъ дѣйствія физическихъ и химическихъ силъ природы.

Примѣт. Сложенными веществами названы онѣ для различія ихъ отъ стихійныхъ первоначальныхъ веществъ, о коихъ разсуждаетъ не Естественная Исторія, но Физика и Химія. Ибо, какъ Г. Кантъ весьма справедливо говоритъ, не приращеніе, но обезображеніе наукъ производяшъ отъ пренебреженія предѣловъ, въ коихъ каждая изъ нихъ должна заключаться.

§ 225.

Главная родима большей части минераловъ, или по крайней мѣрѣ логовища, въ коихъ мы оныя находимъ, суть горы, копорыя какъ въ разсужденіи ихъ составныхъ частей, такъ и взаимнаго отношенія, на слѣдующія четыре

М м

(хотя

(хотя иногда непримѣтно другъ въ друга переходящія, но вообще явственно между собою различаемыя) главные статьи раздѣлены были могущь.

I. *Первонагальныя или становыя горы.*

II. *Ходовыя или жильныя горы.*

III. *Флецовыя или ластовыя горы.*

IV. *Подземнымъ огнемъ перемѣненныя горы со включеніемъ дѣйствительныхъ огнедышущихъ горъ.*
Ко всѣмъ симъ на конецъ

V. *Еще и низменная водою нанесенная земля присовокуплена была должествуемъ. О каждахъ изъ сихъ горъ поговоримъ нѣсколько въ особенности *).*

§ 226.

I. *Первонагальныя горы (или основныя горы, становые хребты, montes primarii) состоятъ только изъ первороднаго или первоначальнаго гранита, то есть изъ смѣшенной, вообще сливной (не слоеватой) каменной породы, которая никогда не показываетъ слѣдовъ окаменѣлостей*
или

*) Обстоятельныѣ разсуждается о нихъ въ особливыхъ сочиненіяхъ:

J. C. W. Voigt's Briefe über die Gebürgelehre. 2. Ausg. Weimar 1786. 8.

C. Zaidinger's Entwurf einer Systematischen Eintheilung der Gebürgearten (1785.) 4.

или другихъ тому подобныхъ признаковъ позднѣйшаго произхожденія; но паче кажется, что сей первоначальной гранитъ имѣетъ съ самою нашею землею одинакую древность, и составляетъ какъ бы внутреннюю кору оныя, такъ какъ и высочайшіе и величайшіе горные пояса на ея поверхности.

Примѣт. Корою названъ онъ по тому, что самая величайшая глубина, до которой, сколько мнѣ извѣстно, понынѣ внутрь нашей земли проникли, не содержитъ еще ни $\frac{1}{6000}$ доли ея полупоперешника.

§ 227.

II. *Ходовыя горы (пластовыя простыя горы, или простыя глинистыя горы, montes secundarii, такъ называемыя иногда для того, что вообще у наибольшей части оныхъ избыточествуетъ глина) лежатъ около гранитовыхъ горъ, такъ что и шѣхъ и другихъ каменные породы на предѣлѣ ихъ иногда другъ въ друга переходятъ, а именно: гранитъ первоначальныхъ горъ въ гнейсъ ходовыхъ. Но они состоятъ сверхъ сего такъ же опчаси и изъ*

М м 2

впо-

A. G. Werner's kurze Classification und Beschreibung der verschiednen Gebirgsarten. Dresden. 1787. 4.

И еще весьма одобряемое сочиненіе, которое несравненно болѣе сюды принадлежащихъ

вспоричного или возрожденнаго *) гранита, такъ какъ опчаспи изъ глиммернаго шифера, сѣрой вакки, порфира и разныхъ другихъ тому подобныхъ смѣшенныхъ каменныхъ породъ, а сверхъ того такъ же изъ первоначальнаго глинистаго шифера и простаго известняка.

Нѣко-

предмѣтовъ въ себѣ содержитъ, нежели какъ заглавіе онаго показываетъ, а именно: *G. S. O. Laffius's Beobachtungen über die Harzgebirge. Hannover 1789. II. Th. 8.* съ принадлежащею туда превосходною петрографическою картою гарцскихъ горъ и весьма хорошимъ кабинетомъ гарцскихъ горныхъ породъ.

Подобныя собранія горныхъ породъ суть на прим. Фойктово, Шарлантеево и еще не довольно известное Г. Пастора Гейма въ Гумпельшпадтѣ Мейнингскомъ.

*) Возрожденной гранитъ, или такой, которой изъ вывѣтрившаго первоначальнаго гранита паки сдѣлался; сдѣдовательно хотя онъ вообще такіяжъ составныя части показываетъ, какъ и сей, но гораздо новѣйшее произхожденіе имѣетъ, а по сему и надъ другими горными слоями, или между такими горными слоями находишь-ся можетъ, гдѣ никакого первоначальнаго гранита сыскать не можно. Равнымъ образомъ вспрѣчается и возрожденный порфиръ, которой содержитъ въ себѣ цѣлыя (въ основной его составѣ какъ бы вписанные) куски и крошки другаго древнѣйшаго порфира.

Нѣкоторыя только изъ оныхъ, какъ на прим. помянутая сѣрая вакка, содержитъ въ себѣ (да и то только на самомъ крайнемъ ихъ съ фледовыми горами смѣжномъ предѣлѣ) нѣкоторой слѣдъ окаменѣлостей.

Наипаче опличаются ходовыя горы отъ первоначальныхъ своимъ составомъ, поколику онѣ, не такъ какъ сѣи, состоятъ не изъ сплошной сливной смѣси, но спластаны изъ толстыхъ слоевъ, которые по большей части опрокинутое наклонное положеніе имѣютъ, и какъ бы къ первоначальнымъ горамъ прилегли.

Названіе *ходовыхъ* или *жилыхъ* горъ получили онѣ отъ того, что въ нихъ, хотя не исключительно, но по крайней мѣрѣ большая и лучшая часть рудныхъ ходовъ или жилъ (по фр. *filons*, по англ. *veins*) находится.

§ 228.

III. *Фледовыя горы* (пластовыя сложенныя, водою или другимъ какимъ нибудь слугаемъ нанесенныя горы) лежатъ почти всегда при подошвѣ ходовыхъ горъ, а рѣдко смыкаются непосредственно съ первоначальными горами. Онѣ такъ же состоятъ изъ слоевъ или пластовъ, но по большей части плоскихъ, болѣе горизонтальныхъ, которые и въ разсужденіи ихъ составныхъ частей гораздо большую показываютъ

разность, нежели опрокинутые слои ходовыхъ горъ. Сюда принадлежатъ особливо пещаникъ, шиферная глина, мѣль, гипсъ, но такъ же и каменная соль, каменное уголье, смолистое дерево, а паче известнякъ, и сей почти всегда заключаешъ въ себѣ окаменѣлости морскихъ животныхъ, коихъ подлинниковъ между нынѣшними орудными тѣлами или мало, или вовсе нѣтъ (зри выше стр. 643.).

Но сіи остатки неизвѣстныхъ намъ морскихъ животныхъ разсыяны въ несказанномъ множествѣ и различіи, и при томъ находящаяся они по большей части въ спокойномъ положеніи по фледовымъ спрамамъ нынѣшней нашей матерой земли, и слѣдовательно безъ всякаго сомнѣнія должныствуютъ почитаемы быть незагладимыми памятниками прежде бывшаго вида и поверхности земнаго нашего шара. Прежнее морское дно отъ нечаянной перемѣны должноствовало преложено быть въ сушу, напротивъ того прежняя матерая земля отъ оставившаго по томъ свою ложбину моря покрыва быть водою.

§ 229.

Правда, что обстоятельства и естественныя силы точно опредѣлены быть не могутъ, какъ и отъ чего произошла вся оная перемѣна нашей земли, о великости и повсеместности

коея

коея увѣряютъ насъ окаменѣлости флецовыхъ
 горъ. А что оную безъ сильного дѣйствія под-
 земнаго огня, нарочито повсюднаго земнаго по-
 жара представить себѣ не можно; въ томъ
 по крайней мѣрѣ, сколько я знаю, разсудитель-
 нѣйшіе и предубѣжденіями не занятые земле-
 словы почти всѣ согласны. Слѣдовательно мож-
 но еще и нынѣ находить примѣнные слѣды
 онаго земнаго пожара. И какъ теперь во всѣхъ
 пачи частяхъ свѣша дѣйствительно находят-
 ся горы и хребты, коихъ каменные породы
 кажется показываютъ оныя слѣды, для того
 отнесли ихъ (только безъ сомнѣнія отъ части
 весьма неопредѣленно) ко оной всеобщей пере-
 мѣнѣ преждебывшаго вида и поверхности зем-
 наго нашего шара. Особливо кажется, что отъ
 оной перемѣны различной шрапъ и сѣрая вакка
 (невулканической базальтъ) превратился въ
 такъ названной вулканической базальтъ, такъ
 что онъ даже по разнымъ мѣстамъ неожида-
 мо великое сходство показываетъ съ настоя-
 щими лавами огнедышащихъ нынѣшнихъ горъ,
 отъ коихъ онъ безъ сомнѣнія вообще, по при-
 чинѣ своего произхожденія подъ самымъ мор-
 скимъ дномъ и преглубокой его древности, и
 при перемѣнахъ, приключившихся ему со вре-
 мени перемѣщенія его на сушу, въ теченіи
 столь многихъ столѣтій отъ разныхъ, по всю-
 ду находящихся разрушающихъ средствъ и

такъ далѣе, долженъ быть весьма различенъ. *) Такъ какъ на концѣ само по себѣ явствуетъ, что когда такой великой земной пожаръ не на всѣ мѣста онаго преждебывшаго морскаго дна съ равною силою дѣйствовать могъ, то и опредѣленныхъ рубежей между вулканическимъ базальтомъ и безъ перемѣны оставшимся прапомъ и ваккою (куда принадлежать можетъ великая часть каменныхъ породъ вообще часто неопредѣленнымъ названіемъ базальта означаемыхъ) положить не можно.

Примѣч. Изъ сказаннаго слѣдуетъ само собою двойное заключеніе, а именно: во первыхъ, что при вопросѣ о произхожденіи базальта, такъ какъ и вообще при всѣхъ земли изслѣдованіяхъ, основательнаго познанія объ окаменѣлостяхъ никогда пренебрегать не должно; а во вторыхъ, что неприличное мнѣніе, яко бы базальтъ получилъ свое начало въ огнедыщущихъ горахъ, долженствуетъ подать случай къ великой невразумительности и збивчивости: ибо по истиннѣ не лзя представить себѣ большаго различія между базальтомъ, при ономъ претвореніи земли отъ огня подъ морскимъ дномъ перемѣны претерпѣвшимъ, и между лавою, отъ вулканическаго дѣйствія въ нынѣшнемъ пышнѣйшій извергнушою.

§ 230.

*) Я о нѣкоторыхъ сюда принадлежащихъ пред-

§ 230.

Такимъ образомъ можно теперь вообще къ IVй спаявъ горъ причислить *земными пожарами* переменныя, со включеніемъ дѣйствительныхъ *огнедышущихъ горъ*; по тому что безъ сомнѣнія сіи послѣднія показываютъ премного сходства съ первыми. Собственные каменные породы оныхъ суть вулканической базальтъ, произшедшій отъ всеобщаго земнаго пожара; разныя изгарины, Фарфоровая яшма и пр. отъ частныхъ новѣйшихъ земныхъ пожаровъ (псевдовулканическія горныя породы Г. Вернера); лавы отъ вулканическихъ изверженій, а на конецъ и вообще всѣ на подобіе стекла сплавленныя такъ названныя вулканическія произведенія, такъ же трассъ и проч. а наипаче пемза и проч.

§ 231.

На послѣдокъ принадлежитъ такъ же Vя и низменная водою нанесенная земля къ логовищамъ минералловъ. Она состоитъ по большей части изъ глинистыхъ, иловатыхъ и песчаныхъ слоевъ, или изъ шурфа и проч. и находящаяся особливо въ первыхъ наибольшая часть только кольцинированныхъ или дряблыхъ (не дѣйствитель-

М м 5

тельно

мѣтахъ говорилъ пространнѣе въ 1й части сочиненія *Beyträge zur Naturgeschichte.*

тельно окаменѣлыхъ) костей на сушѣ живу-
щихъ животныхъ и черепы сладководныхъ ра-
ковинъ, а сверхъ сего пакъ же и дѣйстви-
тельно окаменѣлое (несмолистое) дерево.

§ 232.

До селѣ предложено вообще о логовищахъ минераловъ; а теперь слѣдуетъ говорить о естественныхъ силахъ и путяхъ, которыми вещество къ произведенію оныхъ обрабаты-
вается и готовится, и какъ они изъ то-
го свое смѣшеніе и образованіе получили, а оп-
части еще и нынѣ ежедневно получающъ.

Примѣт. Ибо что даже нарочитые камен-
ные друзы и самыя руды еще и нынѣ ежеднев-
но въ природѣ вновь образоваться могутъ, до-
казывается по неоспоримымъ примѣрамъ, такъ
на пр. находящаяся въ Академическомъ кабинетѣ
(Гештингскомъ) ступень отъ горной лѣсницы,
которую нашли при разрываніи одного по край-
ней мѣрѣ сно лѣшъ запущеннаго рудника въ
Раммельсбергѣ на верхнемъ гарцѣ, около ко-
торой въ продолженіи сего времени нашла
гипсошпатовая друза въ 7 дюймовъ въ попе-
решникѣ и опмѣнной красоты.—И такимъ об-
разомъ Г. Вице-Берггаупшманъ фонъ Требра на-
шелъ старыя деревянные песты, которые око-
ло 200 лѣшъ въ одномъ Маріенбергскомъ шах-
тѣ въ рудныхъ горахъ стояли, обросшіе само-
роднымъ

роднымъ серебромъ, стекловатую серебряною
рудною и проч. зри его *Erfahrungen vom Innern der Ge-
birge*. pag. 53. fq. tab. IV. Not. 4.

§ 233.

Къ самымъ дѣйствительнѣйшимъ силамъ сего
рода принадлежатъ наипаче великія и всеоб-
щія растворительныя средства въ природѣ,
отъ коихъ тѣла изъ всѣхъ трехъ естествен-
ныхъ царствъ со временемъ разлагаются, и
вещество ихъ дѣлается способнымъ къ новому
производенію минераловъ. Таковы суть особ-
ливо огонь, вода, воздухъ, а наипаче въ обоихъ
последнихъ находящіяся кислоты. Онѣ дѣйст-
вуютъ теперь или насильственнымъ образомъ
и очевидно (какъ то въ огнедышащихъ горахъ,
подземныхъ пожарахъ, наводненіяхъ, попопахъ
и проч.), или непримѣннымъ, но тѣмъ непре-
рывнѣе и общественнѣе (какъ то посщепенно во
внутренности горъ распространенная теплоша
и шамъ же все проникающая влажность); далѣе
такъ же и самое прозябеніе, коего даже дикіе
камни разрушающее и чрезъ то дѣйствію упо-
мянушихъ растворяющихъ силъ споспѣшествую-
щее вліяніе весьма явственно примѣчается на
пр. на гранитѣ и базальтѣ. *)

§ 234.

*) О всемъ томъ весьма много важнаго и нова-
го сказалъ Г. Вице-Берггаупшманъ фонъ Требра
въ показанномъ своемъ сочиненіи.

Къ значнѣйшимъ *путямъ* напротивъ того, чрезъ кои отъ оныхъ силъ разсворенныя вещества паки въ минералы слагаются и образуются, принадлежатъ между прочими особливо: *низверженіе* (какъ на пр. при известковомъ зинтерѣ, шпруделштейнѣ и проч.), *застываніе* (на пр. при Египетскомъ кремнѣ и пр.), *возлареніе* (какъ то сѣра, нашатырь и проч. въ крастерахъ или жерлахъ огнедышущихъ горъ), а наипаче *кристалообразованіе*, чрезъ которое ископаемыя тѣла получаютъ опредѣленной видъ, состоящій изъ опредѣленнаго числа площадокъ и столь же опредѣленнаго образа соединенія оныхъ. *)

Примѣт. 1. Слѣдовательно разумѣется само собою, что по сему понятію о *настоящемъ* кристаллѣ не надлежитъ когда либо смѣшивать съ онымъ хотя столбцеобразные, но не такъ опредѣленные виды нѣкотораго базальта, порфира и тому подобныхъ.

Примѣт. 2. Съ такою же точностію должно опличать и первоначальные кристаллы отъ такъ названныхъ *ненастоящихъ* кристалловъ, то есть когда какая либо каменная порода получила мѣсто и видъ какого либо преждебывша-

го

*) Зри Hrn. Inspr. Werner's classische Schrift von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien. Leipz. 1794. 8. стр. 164.

го шамъ, но мало по малу разствореннаго кристалла совсемъ другого рода, какъ на пр. такъ названные кристаллизованные роговые камни; или такъ же и находящiеся въ Академическомъ (Гештингскомъ) кабинетѣ пустые или почти коръ подобные кварцовые кристаллы Шнебергскiе, копорые приняли видъ преждебывшихъ шамъ известковыхъ кристалловъ.

Примѣт. 3. Сверхъ сего не для всякаго излишно будетъ наблюдать и сiю предосторожность, чшобъ на концѣ не смѣшивать какой либо кристаллизаціи съвидомъ обломка, на пр. не почищать обломкѣ двоильнаго шпата за кристаллъ и проч.

§ 235.

Изъ всего доселѣ сказаннаго явствуетъ теперь само собою, сколь безконечно много различно по сему долженствуетъ быть смѣшеніе и по большей части отъ него зависящiй наружной видъ ископаемыхъ шѣлъ; сколь непримѣтными переходами многiя первоначально различныя породы оныхъ одна въ другую какъ бы сливаясь; и какимъ образомъ даже отъ упомянутыхъ разрушающихъ силъ, какъ то разстворенiя, выѣшриванiя и проч. одна порода въ другую превращаться можетъ (на пр. въ гранитѣ или въ гнейсѣ находящiйся полевой шпатъ въ фарфоровую землю и такъ далѣе).

При-

Примѣ. Но должно оспергаться, чтобъ изъ одного только обыкновеннаго сосѣдства или смѣжности двухъ родовъ ископаемыхъ шѣлъ, на прим. кремня и мѣла, не заключать вдругъ о дѣйствительномъ сродствѣ или превращеніи оныхъ.

§ 236.

А изъ сего слѣдуетъ на конецъ паки само собою, что систематическое раздѣленіе ископаемыхъ шѣлъ, а наипаче на роды и на конецъ на породы или виды, къ столь постоянной опредѣлительности, какъ въ системѣ орудныхъ царствъ, неспособно. Сіе не препятствуетъ однакожъ, чтобъ подобныя сдѣленія и ихъ названія не были такъ же весьма удобно употребляемы въ минералогіи.

§ 237.

Но для сей же упомянутой разности въ смѣшеніи и въ наружномъ видѣ ископаемыхъ шѣлъ не можно такъ же и при ихъ опредѣленій столь твердо, какъ въ Зоології и Ботаникѣ, полагаться только на ихъ образованіе и наружной видъ, но должно знаніе ихъ составныхъ частей посредствомъ химическаго разбора *)

соеди-

*) Наспавленіе для испытанія *сухимъ* пушемъ, а наипаче посредствомъ паятельной трубки,

соединять съ ихъ наружными признаками вмѣстѣ; а сіе тѣмъ нужнѣе, что каждое изъ сихъ помогательныхъ средствъ имѣетъ собственныя свои великія преимущества, но ни которое изъ оныхъ для упомянутого намѣренія одно недостаточно.

Примѣт. 1. Сколь удобно одни только наружныя признаки въ заблужденіе ввести могутъ, сему весьма часно научало искусство. Такъ на пр. рубицкую блестящую землю почитали за мыловку, а машоной камень лучистаго пре-молима за пещаникъ, но простѣйшій химическій опытъ показалъ, что и то и другое не что иное есть, какъ воздушною кислотою насыщенная известь. Не упоминая еще о томъ, что

дастъ *Torb. Bergmann* de tubo ferruminatorio во II. кн. его opusc. и

Gust. von Engeströms Beschreibung eines mineralogischen Taschenlaboratoriums mit Anm. von *C. F. Weigel*. Greifsw. 1782. 8.

Для испытанія мокрымъ путемъ напрошивъ того *J. S. Westrumb* во 2. отдѣленіи II. кн. его *kleinen physikalisch-chemischen Abhandlungen*. и

J. F. Aug. Götting's chemisches Probir-Cabinet zum Hand-Gebrauche. Jena 1790. 8. nebst der dazu gehörigen kleinen Kiste mit Reagentibus etc.

Сверхъ того сей Г. Профессоръ подаетъ надежду къ пріуготовленію такого небольшого ручнаго прибора орудій для изслѣдованія сухимъ путемъ.

что у весьма многихъ минераловъ вся ихъ частность столь великая цѣна и употребительность зависитъ отъ знанія ихъ составныхъ частей.

Примѣт. 2. Но столь же очевидно явствуетъ и при всѣхъ тѣхъ великихъ успѣхъ, которые Химія въ послѣднее десятилѣтнїе здѣлала, сколь они по сѣ время были недоспѣшны ко всеобщему опредѣленію минераловъ; когда столь многіе изъ оныхъ еще и по нынѣ совсемъ не испытаны; а съ другой стороны заключенія изъ различно повторенныхъ разборовъ одного и того же минерала иногда столь между собою несогласны были, что по крайней мѣрѣ видно, сколь много предосторожности, внимательности и прозорливости къ тому потребно, дабы при томъ и отъ собственнаго обману и погрѣшности оградиться.

§ 238.

При составныхъ частяхъ *) минераловъ иногда должно въ разсужденіи количества избыточествующую часть отличать отъ той, которая составляетъ наружной ихъ признакъ. Примѣрами сему служитъ трепелъ, въ которомъ кремнистой земли до 90 частей во 100 избыточествуетъ; напротивъ же того только 7 частей

по

*) Зри *Emmerlings und Goffmanns systematisch-tabellarisches Verzeichniß aller bis jetzt in Aussicht ihres Mischungsver-*

ученія Минералогіи, принадлежитъ наипаче ихъ цвѣтъ, прозрачность, блескъ, кристаллизація *) или другой наружной видъ, шакъ какъ и внутреннее сложеніе, ядро и видъ обломковъ, сдѣпленіе, твердость, тяжестъ **) качество черты, которую нѣкоторыя даютъ, когда они поперты или поскоблены будутъ, и ш. д.

§ 240.

Всѣ ископаемыя шѣла могутъ раздѣлены быть на слѣдующія чешыре шашы, коихъ различіе и свойства при началѣ слѣдующихъ чешырехъ отдѣленій точнѣе опредѣляются.

I. Земли и камни.

II. Металлы.

III.

*) *Cristallographie par M. de Romé de l'Isle. 2. ed. Paris. 1783. IV. кн. 8.*

Изъ дерева вырѣзанныя модели важнѣйшихъ кристаллизацій, которыя въ здѣшней (Геттингской) индустрiальной школѣ подъ присмотромъ Г. Матемашика *Листа* дѣлаются, съ принадлежащимъ къ нимъ печатнымъ описаніемъ, въ оной за полтора шалера получаютъ можно.

**) *Pesanteur spécifique des corps. par M. Brissou. Paris. 1787. 4.*

Примѣт. Собственной вѣсѣ, которой я въ послѣдствіи привожу, означенъ по тысячнымъ долямъ, полагая вѣсѣ воды 1000 при 64° теплоты по Фаренг. термометру.

III. Земляныя смолы.

IV. Соли.

*

*

*

Нѣкоторые главные источники, руковод-
ства и другія пособія для Минералогіи.

G. Agricola de re metallica. L. XII. it. de natura
fossilium L. X. etc. Basil. 1546. fol.

Аг. Cronstedt's Versuch einer Mineralogie, aus dem
Schwed. vermehrt durch M. Chr. Brännich. Kopenhagen.
1770. 8.

Mit äussern Beschreib. etc. von A. G. Werner. I.
Th. Leipz. 1780. 8.

Англин. greatly enlarged and improved by J. H. de
Magellan. Lond. 1788. II. vol. 8.

К. Aug. Vogels practisches Mineralsystem. II. Ausg.
Leipz. 1776. 8.

J. Gottsch. Wallerii systema mineralogicum. Holm.
1772. II. vol. 8.

Нѣмецк. von A. G. Leske und E. B. G. Se-
benstreit. Berlin. 1781. II. 3. 8.

C. Abr. Gerhards Beyträge zur Chemie und Ge-
schichte des Mineralreichs. Berlin. 1773. II. 3. 8.

Его же Versuch einer Geschichte des Mineralreichs. Das.
1781. II. 3. 8.

Его же Grundriß des Mineralsystems. Das. 1786. 8.

J. S. Gmelins vollständiges Linneisches Natursystem des
Mineralreichs. Nürnberg. 1777. IV. 3. 8.

Его же Grundriß der Mineralogie. Gdtt. 1790. 8.

(V. Veltheim) grundriß einer Mineralogie. Braunschw. 1781. fol.

Torb. Bergman sciagrafia regni mineralis. Lips. 1782. 8.

Франц. augmentée de notes et cet. par M. Mongez. le jeune. Par. 1784. 8.

Rich. Kirwan's Anfangsgründe der Mineralogie, aus dem Englischen, mit Anm. von L. Crell. Berlin. 1785. 8.

Tib. Cavallo's mineralogische Tafeln, aus dem Englischen. II. Ausg. Весьма умнож. и исправл. von J. L. Forster. Halle. 1790. fol.

G. Ad. Suckows Anfangsgründe der Mineralogie. Leipz. 1790. 8.

*

*

*

Нѣкоторые особливо сюда принадлежащіе журналы и пр. сверхъ вышепоказанныхъ (смр. II):

Chemische Annalen von L. Crell.

Magazin der Bergbaukunde herausgegeben von J. S. Lempe. Dresd. seit 1788. 8.

Bergmännisches Journal. Herausgegeben von A. W. Köhler. Freyberg. seit 1788. 8.

Magazin für die Naturkunde Helvetiens. Herausgegeben von Albr. Höpfner. Zürich. seit 1787. 8.

*

*

*

Такъ же нѣкоторыя изъ наилучшихъ описаній минеральныхъ собраній. *)

Ап

*) Какъ при ученіи минералогіи собственное разсмаптриваніе минераловъ гораздо есть необ-

An attempt towards a natural history of the fossils of England etc. in the collection of *J. Woodward* Lond. 1729. II. vol. 8.

Lithophylacium Bornianum. Prag. 1772. sq. II. vol. 8.

Catalogue de la collection des fossiles de *Mlle de Raab* par *M. de Born*. Vienn. 1790. II. vol. 8.

N. G. Leske's Mineralien - Kabinet, beschrieben von *D. J. G. Karsten*. Leipz. 1789. II. B. 8.

Verzeichniß des Mineralien - Cabinets des B. S. M. Pabst von Obain. Herausgegeben von *A. G. Werner*. I. B. Freyberg. 1791. 8.

Н н з

О ш д ъ

ходимѣ, нежели при Зоологiи и Ботаникѣ (гдѣ по крайней мѣрѣ вѣрныя изображенiя еще помогать могутъ и въ тысячѣ случаевъ непременно помочь должны), собственное же собиранiе оныхъ для наибольшей части начинающихъ сей наукѣ обучаться должно быть весьма трудно; но весьма полезнымъ предпрiятiемъ почитать должно то, что при складкѣ или ломкѣ минералловъ въ Фрейбергѣ приготовлены небольшiя минеральныя собранiя (разумѣя не однѣ только горныя породы, которыя составляютъ шокмо пшую часть оныхъ) для продажи; они содержатъ въ себѣ по 200 хорошихъ кусковъ и продаются только по шри луйдора, въ разсужденiи чего любители Минералогiи могутъ относиться въ Фрейбергѣ къ Г. Кабишу.