

622(03)

712

ГОРНЫЙ СЛОВАРЬ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Т — Я.

МОСКВА.

==
1843.

Ред.

200070

Handwritten notes in the top right corner, possibly including the word "Hill" and some illegible scribbles.

Handwritten number "17" in the center of the page.

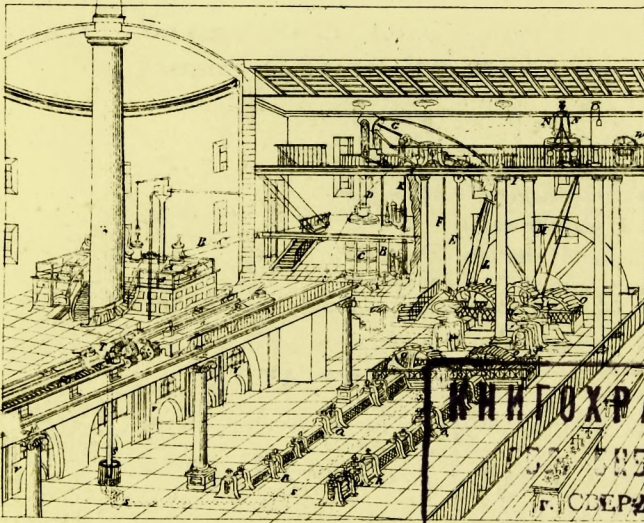
Small handwritten mark or number in the bottom left area.

Small handwritten mark or number in the bottom left area, below the previous one.

Анатолий Макаров

ГОРНЫЙ СЛОВАРЬ.

ЧАСТЬ III.



Внутренний видъ С. Петербургскаго монетнаго двора.

МОСКВА.

1843.

1882. 10. 10.

ГОРЬКИЙ Г. И. И.

1882. 10. 10.

ВНУТРЕННЯЯ ПОЧТА
ПОДПИСАНО
1882. 10. 10.

ГОРНЫЙ СЛОВАРЬ,

СОСТАВЛЕННЫЙ

Григоріемъ Спасскимъ,

Оберъ-Берггауптманомъ 5 класса и Кавалеромъ, Императорской
С. Петербургской Академіи Наукъ Корреспондентомъ и разныхъ
Ученыхъ Обществъ Членомъ.

«И се Минерва ударяетъ
Въ верхи Рифейски копіемъ,
Сребро и золото истекаетъ
Во всемъ наслѣдіи Твоемъ....»
Ломовосовъ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

Т—Я.

КНИГОХРАНИЛИЩЕ

СВ. СИБИРЯНОТЕКИ

г. СЕВЕРДЛОВСК

МОСКВА.

Въ типографіи Николая Степанова.

1843.

200070

622/03)

8

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный
Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва. Февраля 12 дня
1843 года.

Ценсоръ, Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ *И. Снегиревъ*.

Т.

Та́блица (Tafel, table). Слово это имѣетъ многія значенія; но здѣсь приводятся только два изъ нихъ, относящіеся собственно къ Горному Словарю. 1) *Кристаллическая таблица*, какую представляютъ нѣкоторые изъ минераловъ, образующая по направленію угловъ: *косуюгольную таблицу* (Tafel schiefwinklig; table obliquangle), *прямоугольную таблицу* (Tafel rechtwinklig; table rectangulaire) и т. д. 2) *Плавильная таблица*, деревянная вычерченная доска, находящаяся почти при каждой плавильной печи въ заводахъ, на которой отмѣчаютъ: какого рудника и сколько руды назначено въ расплавку, съ какимъ содержаніемъ металловъ и изъ какой рудной кучи.

Таганъ (Dreyfuss; trepied), желѣзный приборъ, состоящій изъ параллельныхъ полосокъ съ ножкою и шпилемъ, на который накладывается желѣзный воротокъ съ полукружіемъ вверху, а на него деревянный жолобъ, служащій для разлива посредствомъ него (въ Нерч. з.) полу-

чаемаго изъ глета убогаго свинца, въ чугуныя *колыпи* или чашки.

Тальковый сланецъ (Talk-schiefer; stéaschiste. schiste talqueux), сходенъ во всѣхъ отношеніяхъ съ слюдянымъ сланцемъ, съ тою только разницею, что въ немъ мѣсто слюды занимаетъ талькъ (см. *Глинистый* и *Слюдяной сланецъ*).

Талькъ (Talk; talc), ископаемое цвѣта бѣлаго, желтоватобѣлаго, сѣрозеленоватаго и фіолетоваго; мягкое такъ, что скоблится ножомъ, а иногда и ногтемъ; будучи потерто о сукно, оставляетъ на немъ бѣлыя пятна; наощупъ жирное, но къ губамъ не прилипаетъ; отъ прозрачнаго измѣняется до слабопросвѣчивающаго. Первообразная форма кристалловъ одна только есть 6-сторонняя призма, чаще же встрѣчается онъ въ мелкихъ таблицахъ, скопленныхъ различнымъ образомъ. Съ бурою сплавляется легко съ кипѣніемъ, въ прозрачное стекло. Удельный его вѣсъ 2,58—2,87. По описаннымъ наружнымъ признакамъ, прежде многія ископаемыя причи-

слялись къ тальку; но теперь отно- сять къ нему одну только горную породу, содержащую въ себѣ 30, 50 частей горькозема, 62,00 крем- незема, 2,50 желѣзной окиси и 2,75 поташа, или соединеніе 1 атома горь- козема съ 2 атомами кремнезема. Хотя порода, сходная съ талькомъ и обыкновенно такъ называемая, на- ходится на Уралѣ и въ Сибири; но дѣйствительно ли она составляетъ это ископаемое, безъ точнаго хи- мическаго разложенія опредѣлить не возможно.

Тарадайка или Таратайка (Nohlwagen; sorte de chariot à deux roues), родъ одноколки или тельжки о двухъ колесахъ, обра- зующей четырехугольный ящикъ безъ крышки, у котораго отъ дол- гихъ боковъ нижніе бруски про- тянуты въ видѣ оглоблей, и слу- жать для запряганія въ нихъ ло- шади. Употребляется болѣе для пе- ревозки на отвалѣ въ рудникахъ безрудныхъ камней, а въ заводахъ плавленыхъ соковъ. Кромѣ того въ тарадайкахъ возятъ и другія тяжести, особливо въ гористыхъ мѣстахъ и вообще, гдѣ не удобно употреблять обыкновенныхъ тельгъ о четырехъ колесахъ.

Тарель или Тарельная часть есть вторая часть пушки, содер- жащая въ себѣ *цанфы* или верт- луги, на которыхъ она лежитъ.

Тафетчикъ, — то же что *соле- ломецъ*. См. Артель.

Тачка (Karrn; brouette), тельж- ка съ двумя ручками и обѣмъ однимъ колесъ, на которой возятъ тяжести люди, а не лошади, и которая при различномъ употребленіи ея, болѣе отличается величиною, нежели ви- домъ своимъ, сходствующимъ съ *рудокатною тачкою*.

Твердость (Harte; dureté), свой- ство общее почтивсѣмъ ископаемымъ тѣламъ и зависящее отъ бѣльшей или меньшей связи ихъ или силы *сцѣ- пленія*, которое во многихъ слу- чаяхъ можетъ служить и отличи- тельнымъ для нихъ признакомъ (см. *Скала твердости ископаемыхъ*).

Теллуристое серебро (Tellur- silber; argent tellurifère), цвѣта средняго между свинцовымъ и сталь- нымъ, отличающагося отъ цвѣта серебрянаго блеска бѣльшею ярко- стію; блескъ имѣетъ сильный ме- таллическій; сложеніе зернистое безъ спайности; тверже серебряна- го блеска и менѣе его ковко; въ кристаллахъ еще не встрѣчалось. Предъ паяльною трубою на углѣ, сплавляется легко въ черный по- рошокъ, обнаруживающій съ по- верхности, по охлажденіи его, ме- таллическое серебро, въ видѣ бѣ- лыхъ точекъ и дендритовъ; чрезъ продолжительную расплавку этой руды съ содою получается изъ нея чистое серебро, а изъ раствора въ азотной кислотѣ осаждаются бле- стящіе, похожіе на алмазъ и не- растворимые въ водѣ кристаллы,

состоящие изъ серебра и теллура въ другомъ содержаніи, нежели въ самой рудѣ. Открытіемъ теллуристаго серебра и химическимъ разложеніемъ ученый свѣтъ обязанъ Густ. Розе, спутнику Барона Гумбольдта, во время путешествія его по Сибири. По изслѣдованію Г. Розе, оно представляетъ совершенно новое соединеніе серебра съ теллуromъ, въ отношеніи 62,63 къ 37. Удельный вѣсъ этой руды 8,565—8,412. Доселѣ находима была только въ Заводинскомъ рудникѣ (въ Колывани), гдѣ лежитъ она гнѣздами въ тальковомъ сланцѣ.

Теллуристый свинецъ (Tellur-Blei; plomb-tellurifère); цвѣтъ его оловянный; блескъ металлическій; спайность довольно явственная; твердость, какъ у известковаго шпата; хрупокъ; предъ пальною трубкою на углѣ окрашивается пламя лампы синимъ цвѣтомъ; во внутреннемъ пламени сплавляется въ порошокъ, обращающійся напослѣдокъ въ серебряный королекъ, а во вѣтшнемъ распространяется по углю, образуя въ томъ и другомъ случаѣ вокругъ пробы кольцо металлическаго блеска, отъ осѣдающаго теллуристаго свинца. По разложенію, произведенному Густ. Розе, содержитъ въ себѣ свинца 60,35, теллура 38,37 и серебра 1,28. Удельный вѣсъ 8,159. Открытъ Г. Розе въ теллуристомъ серебрѣ, вкропленнымъ мелкими частицами.

Теллуръ (Tellur; tellure), металлъ цвѣта бѣлосиневатаго, средняго между оловяннымъ и сурьмянымъ; хрупкій до такой степени, что можетъ быть истолченъ въ порошокъ; сложенія листоватаго; легко плавится, но труднѣе свинца, а при высокой температурѣ обращается въ пары; на воздухѣ не окисляется; отъ дѣйствія же огня загорается синеватымъ пламенемъ, производя пары, имѣющіе кислотаватый запахъ, сходный съ обнаруживаемымъ рѣдкою; легко соединяется съ металлами, образуя съ электроположительными соляными основанія, а съ электроотрицательными соли. Находится въ природѣ въ соединеніи съ золотомъ, серебромъ, свинцомъ и другими нѣкоторыми металлами, изъ которыхъ можетъ быть получаемъ чрезъ раствореніе въ азотной кислотѣ, выпариваніе досуха и умѣренное прокаливаніе остатка. Удельный вѣсъ теллура 6,115. Открытъ около 1782 г. Мюллеромъ въ Трансильваніи, а изслѣдованъ надлежащимъ образомъ Клапротомъ въ 1798 г. Можетъ ли этотъ металлъ имѣть какое употребленіе въ обществѣ, по рѣдкости его, еще неизвѣстно.

Темный нарость. См. Нарость.

Темпель (Tümpel; timpe), чулунный или каменный брусъ, полагаемый надъ гнѣздомъ плавилена

ной печи. Въ первомъ случаѣ имѣетъ онъ часто длины 2 фута, ширины 8 дюймовъ и толщины 5 дюймовъ; а въ последнемъ обкладывается только спереди и снизу чугунными плитами, какъ-то вставляемый въ переднюю стѣну *доменной печи*. Онъ называется еще (въ Перм. з.) и *форманомъ*.

ТЕМПЕЛЬНОЕ ОТВЕРСТІЕ (*Tümpelloch; ouverture de timpe*). Отверстіе: а) надъ темпелемъ доменной или другой печи, служащее для выбрасыванія шлака и частию уравненія воздуха; б) ниже подовой плиты *кричнаго горна*, въ которое впускають воду для охлажденія плиты, по выдѣлкѣ каждой *крицы*.

ТЕМПЕРАТУРА (*Temperatur; température*), степень теплоты или холода, опредѣляемая термометромъ. Когда поверхность жидкости въ термометрѣ находится выше точки замерзанія, температура называется возвышенною или *высокою температурою* (*Hoher-Temperatur; température haute*); ниже точки замерзанія *низкою температурою* (*Nider-Temperatur; température basse*); а близъ точки замерзанія *среднею температурою* (*Mittler-Temperatur; température moyenne*).

ТЕПЛОЕМКОСТЬ. См. Емкость и ТЕПЛОРОДЪ.

ТЕПЛОРОДЪ или ТЕПЛОТВОРЪ (*Wärmstoff; calorique*), предпо-

жительно жидкость чрезвычайно тонкая, входящая въ составъ всѣхъ тѣлъ и имѣющая слѣдующія главные свойства: 1) Въ свободномъ состояніи распространяться во всѣ стороны по прямому направленію. 2) Чрезъ сгущеніе въ тѣлахъ производить бѣльшее или меньшее ихъ расширеніе. 3) Въ орудіяхъ чувствъ возбуждать особенное ощущеніе, извѣстное, при избыткѣ теплорода, подъ именемъ тепла, а при недостаткѣ его, холода. Главнѣйшій источникъ теплорода заключается въ солнцѣ. Онъ отдѣляется также: при горѣніи тѣлъ, отъ удара одного тѣла о другое, чрезъ треніе, электричество и химическія соединенія и смѣси. Употребленіе теплорода въ химическихъ и металлургическихъ производствахъ столь обширно, что всѣхъ случаевъ не возможно здѣсь исчислить, впрочемъ отчасти можно убѣдиться въ томъ и изъ многихъ статей Горнаго Словаря. Другія явленія, обнаруживаемыя теплородомъ, болѣе относятся къ Физикѣ, а потому было бы неумѣстно ихъ здѣсь и разсматривать. Ограничимся изложеніемъ нѣкоторыхъ принятыхъ къ объясненію этихъ явленій терминовъ. 1) *Лучистый теплородъ* (*Strahlend-Wärmstoff; calorique rayonnant*), когда онъ, выходя изъ какого-либо тѣла простирается чрезъ извѣстное разстояніе къ другимъ тѣламъ, въ видѣ лучей, и производитъ въ нихъ возгорѣніе безъ непосредственнаго

соединенія съ огнемъ. Если два вогнутыя отражательныя зеркала поставить одно противъ другаго на разстояніи 5 или 6 футовъ, такъ чтобы образовали общую ось, и въ фокусъ одного зеркала положить трутъ, а другаго горящія угли; то трутъ немедленно загорится самъ собою чрезъ дѣйствіе лучистаго теплорода. 2) *Свободный теплородъ* (Frey-Wärmstoff; calorique libre) есть тотъ, который производитъ движеніе жидкости въ термометрѣ инасъ согрѣваетъ. 3) *Скрытый теплородъ* (Heimlich—Wärmstoff; calorique latens), не обнаруживаетъ вліянія на термометръ; но входя непримѣтно въ тѣла, расширяетъ ихъ, когда онѣ переходятъ или изъ твердаго состоянія въ жидкое, или изъ жидкаго въ газообразное. Если смѣшать фунтъ воды при 0 съ фунтомъ воды въ $+75^{\circ}$, то смѣсь будетъ равна двумъ фунтамъ воды въ $+35,5^{\circ}$; а смѣсь фунта льда при 0 съ фунтомъ воды въ $+75^{\circ}$ представить два фунта воды въ 0: въ первомъ случаѣ теплородъ скрытно распространяется по всей массѣ воды; въ последнемъ же ледъ поглощаетъ его для перехода изъ твердаго состоянія въ жидкое. 4) *Удельный теплородъ* (Specifisches-Wärmstoff; calorique spécifique) есть различная теплота, требуемая тѣлами для перехода изъ одной степени термометра въ другую. Такимъ образомъ, если одно тѣло, до-

веденное отъ 0 до $+50^{\circ}$, требовало для себя теплорода болѣе другаго, слѣдовательно оно и уступитъ его болѣе по охлажденіи отъ 0 до $+50^{\circ}$. Это явленіе подтверждается посредствомъ *калориметра*, и еще простѣе можно употребить къ тому кусокъ льда съ сдѣланнымъ на немъ углубленіемъ, въ которое погруженное тѣло будетъ превращать его въ жидкость соотвѣтственно удѣльному теплороду. На этомъ основаніи изъ смѣси фунта воды въ $+35^{\circ}$ съ фунтомъ ртути въ 0 получится смѣсь въ $+34^{\circ}$; потому что теплота, возвышающая температуру воды отъ $+1^{\circ}$, возвышаетъ ртуть отъ $+34^{\circ}$, или удѣльный теплородъ ртути по калориметру $=0,0290$, а воды $=1$. Теплопроводная способность или *теплоемкость* тѣлъ много зависитъ отъ самаго состава ихъ. Вообще теплородъ, проникающій внутрь тѣлъ, проходитъ по нимъ въ видѣ лучей тѣмъ удобнѣе, чѣмъ онѣ рѣже и прозрачнѣе, и чѣмъ температура ихъ выше. По такой различной способности тѣлъ проводить теплородъ, онѣ раздѣляются на *хорошихъ* и *худыхъ* проводниковъ теплорода. Хорошими проводниками теплорода называются такія тѣла, которыя скоро нагрѣваются и скоро простываютъ по всему объему своему, какъ-то твердыя тѣла: металлы, камни, кирпичъ, глиняныя издѣлія, стекло, вы-

сушенное дерево и пр.; а худыми проводниками теплорода тѣла, которыя медленно нагрѣваются и медленно простываютъ, напр, перья, шелкъ, шерсть, хлопчатая бумага, волосы и пр. Нѣкоторыя изъ послѣднихъ и другихъ имъ подобныхъ веществъ преимущественно употребляются на одежду, какъ препятствующія тѣлу терять теплоту. По опытамъ Румфорда, теплопроводная способность этихъ веществъ находится въ обратномъ отношеніи къ тонкости изъ нихъ ткани.

Терка,—орудіе изъ мѣди, олова, свинца или желѣза, употребляемое въ каменодѣльномъ производствѣ, котораго образованіе зависитъ отъ обрабатываемаго каменнаго издѣлія. Когда издѣліе имѣетъ прямую площадь, тогда и терка бываетъ прямая, соответственно съ его величиною; а если издѣліе искривлено или вогнуто, то и теркъ придается такой же видъ. Работа ея производится однимъ человѣкомъ или двумя, смотря по величинѣ издѣлія, равно по удобству и успешности самой работы.

Термометръ (Thermometer, Wärmemessel; thermomètre, — отъ *θερμός* *теплый* и *μέτρον* *мѣра*). Свойство тѣлъ отъ тепла расширяться, а отъ холода сжиматься, подало случай къ остроумному изобрѣтенію снаряда, называемаго термометромъ (тепломѣромъ). Но какъ перемѣны, обнаруживаемыя

тѣлами отъ разныхъ температуръ, неодинаковы, въ однихъ едва замѣтныя, какъ напр. въ твердыхъ тѣлахъ; въ другихъ чрезвычайныя, какъ напр. въ газахъ; въ иныхъ болѣе, нежели въ твердыхъ тѣлахъ и менѣе, нежели въ газахъ: то послѣднія и признаны лучше соотвѣтствующими цѣли. Тѣла эти суть жидкости, и изъ нихъ преимущественно ртуть, потому что она чувствительна къ малѣйшимъ измѣненіямъ температуры, выдерживаетъ довольно значительную степень жара, не превращаясь въ пары, и достаточную степень холода, не замерзая; для низшихъ степеней температуры, когда замерзаетъ ртуть, употребляютъ термометры, наполненные спиртомъ; но они не способны для высшихъ температуръ, по особенному свойству спирта отъ сильнаго жара расширяться, а отъ холода напротивъ того сжиматься менѣе ртути. Вообще должно замѣтить, что ртутные и спиртовые термометры могутъ служить только для опредѣленія средней температуры; за всѣмъ тѣмъ они составляютъ доселѣ лучшіе термометры. Придумали было *воздушный термометръ*, который однако же не нашли удобнымъ, по причинѣ вліянія воздуха на открытую его трубку и произвольнаго дѣленія степеней; наконецъ *металлическіе термометры*, болѣе удовлетворительные,

особливо Брегетовъ, состоящій изъ свернутой въ видъ винта проволоки, спаянной изъ трехъ чрезвычай-но тонкихъ полосокъ серебра, золота и платины, расширяющихся отъ теплоты неравномѣрно. Этотъ снарядъ такъ чувствителенъ, что если какое-нибудь тѣло, потертое только въ рукахъ, вставить между пружиною, то стрѣлка снаряда тотчасъ перейдетъ даже до 15° . Онъ однако же мало употребителенъ, и все еще, по привычкѣ и дешевизнѣ, обращаются къ ртутнымъ и спиртовымъ термометрамъ. Устройство ихъ очень просто. Берутъ пустую стеклянную трубку, у которой одинъ конецъ открыть, а другой оканчивается выдутымъ изъ нея же шарикомъ. Наполняютъ ртутью или спиртомъ какъ шарикъ, такъ и часть трубки, выгоняютъ изъ жидкости воздухъ чрезъ нагрѣваніе трубки и запаиваютъ открытый конецъ ея на лампѣ; погружаютъ трубку попеременно въ тающій ледъ и кипящую воду; замѣчаютъ точку, при которой жидкость останавливается во время этихъ погруженій и раздѣляютъ промежутки на равныя части, называемыя градусами или степенями, означаемыми на скалѣ или лѣствицѣ, къ которой трубка прикрѣпляется, соотвѣтственно способу дѣленія. Пространство между точкою кипѣнія и точкою замерзанія дѣлится на употребительнѣй-

шихъ термометрахъ: *Цельсіевомъ* или стостепенномъ (во Франціи) на 100 частей; *Реомюровомъ* (въ Россіи и Германіи) на 80, и *Фаренгейтовомъ* (въ Англіи) на 212. Величина градуса: $1^{\circ} \text{Ц} = \frac{4}{5} \text{Р}$ и $1\frac{4}{5} \text{Ф}$; $1 \text{Р} = 1\frac{1}{4} \text{Ц}$ и $2\frac{1}{4} \text{Ф}$; $1 \text{Ф} = \frac{5}{9} \text{Ц}$ и $\frac{4}{9} \text{Р}$. Такимъ образомъ $+ 5^{\circ} \text{Ц} = + 4^{\circ} \text{Р}$ и 41°Ф ; $0 \text{Ц} = 0 \text{Р}$ и $+ 32 \text{Ф}$; $- 20^{\circ} \text{Ц} = - 16^{\circ} \text{Р}$ и $- 4^{\circ} \text{Ф}$ и т. д. Для означенія степеней или градусовъ ниже 0 служить знакъ —, а выше знакъ +. Кромѣ известнаго употребленія термометровъ въ общежитіи, для опредѣленія тепла и холода, они необходимы при многихъ химическихъ производствахъ, и въ новѣйшее время въ Англіи начинаютъ посредствомъ ихъ съ успѣхомъ измѣрять высоту горъ (см. *Давленіе атмосферы*). Можно также не только высоту горъ, но и глубину рудниковъ измѣрять термометромъ и безъ посредства кипячей воды. Известно изъ многихъ наблюденій, въ особенности дѣланныхъ Соссюромъ и Добньюсономъ на Сень-Бернардѣ и другихъ Швейцарскихъ горахъ, что при возвышеніи на каждые 160 метровъ (524 ф. 8 д. Англійскихъ) температура уменьшается на 1° стостепеннаго термометра; а при углубленіи, по опытамъ, произведеннымъ во Фрейбергскихъ рудникахъ по распоряженію Требры, напротивъ того возрастаетъ на каждые 38 метровъ (124 ф. 8

д. 2 л.) на 1° того же термометра. Но надобно замѣтить, что этимъ простымъ способомъ можно пользоваться съ крайнею осторожностію. Въ одномъ случаѣ облака, вѣтры и многія другія причины, въ другомъ существованіе между горными породами колчедановъ, сообщающихъ имъ нѣкоторую теплоту и самое расположеніе работъ, могутъ до чрезвычайности измѣнять температуру воздуха и имѣть вредное вліяніе на вѣрность наблюдений.

Терпентинное масло или Скипидаръ (Terpenthinöhl; l'huile de terebenthine), отличается своимъ ему противнымъ запахомъ; будучи насыщено водородохлорнымъ газомъ обращается въ кристаллическую массу, а по выжатіи и обмытіи растворомъ хлора, получаетъ запахъ камфоры. Стоитъ изъ 1 объема водородохлорнаго газа и $1\frac{1}{2}$ объема паровъ терпентинной эссенціи. Терпентинное масло получается изъ терпентина или смолы посредствомъ перегонки, которая производится въ мѣдномъ кубѣ съ пространнымъ шлемомъ и извитою трубкою. Терпентинъ кладутъ въ кубъ почти съ равнымъ количествомъ воды, и разведя огонь въ печи, перегоняютъ масло въ приемникъ. Оставшаяся въ кубѣ сгущенная смола составляетъ такъ называемую *канифоль*. По перегонкѣ вычерпываютъ ма-

сло въ деревянные сосуды и даютъ въ нихъ отвердѣть. Терпентинное масло употребляется болѣе въ медицинѣ и ремеслахъ; въ химическихъ лабораторіяхъ также встрѣчается въ немъ надобность.

Терпентинъ. См. Смола.

Терпугъ (Raspel; gare), стальная или желѣзная полоска, плоская либо съ одной и со всѣхъ сторонъ округленная, имѣющая частыя мелкія настычки, лежащія вкось и поперекъ ея. Она укрѣпляется однимъ концомъ въ деревянную рукоятку и служитъ для скобленія или глаженія желѣза, мѣди и пр.

Тесла, — желѣзное орудіе съ обухомъ, какъ у топора, но съ лезвиемъ не вдоль, а поперекъ и внутрь съ загибомъ. Употребляется для выдѣлки внутренности дерева.

Тесникъ, — родъ узкаго топора, служащаго для обтески угловъ въ строеніяхъ.

Тесница. См. Тесъ.

Тестъ (Test; scorificatoire), большая *капельница*, или просто желѣзное кольцо, набитое смѣсью изъ древеснаго и костянаго пепла, поставленное подъ *муфель*, въ котормъ отъ $\frac{1}{4}$ и до 1 фунта серебра обыкновеннаго вѣса, очищается отъ другихъ металловъ и примѣсей. Въ пробирныхъ палаткахъ это дѣйствіе производится на особомъ *гнѣздѣ* изъ костянаго пепла, кото-

рое нарочно дѣлается въ плавильной печи (см. *Корка*).

Тесь (Breter; planches, planées) тесанныя или пиленныя доски въ дюймъ и другой толщины, употребляемыя на кровли, обивку снарядовъ деревянныхъ построекъ и на многія другія потребности. *Распиловка въ тесь бревенъ*. Отдѣльно же каждая доска называется *тесницею*.

Тетива. См. Деревянное крепление, Лѣстница и Промывальный верстакъ.

Тигель (Tigel; creuset) есть собственно всякой *плавильный горшокъ* большой или малой величины; но въ практическомъ пробырномъ производствѣ называютъ этимъ именемъ родъ ускодоннаго стакана отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 дюймовъ вышиною и отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 линій толщиною, приготовляемаго изъ огнепостоянной глины посредствомъ мѣдной формы, въ которомъ испытываютъ руды и продукты не подъ *муфелемъ*, а просто въ горну передъ мѣхомъ и именно: а) разными легкоплавкими рудами и получаемыми отъ расплавки на заводахъ шлаки, съ 2 и 4 пробирными пудами дробленнаго свинца на 1 пудъ руды или шлаку, и потребнымъ количествомъ плавней; б) мѣдныхъ рудъ и продукты съ плавнями, соотвѣтственно ихъ качеству; в) желѣзные руды. Для послѣднихъ, тигель употребляется большой вели-

чины, и по причинѣ тугоплавкости ихъ, набивается мусорною набойкою, состоящею изъ толченаго угля и небольшой части глины, которая служить и къ подкрѣпленію самого тигля.

Тиски или Тисы (Schraubstock; l'etau), орудіе, употребляемое въ столярномъ и слѣсарномъ ремеслахъ, которымъ посредствомъ винтовъ и гаекъ прикрѣпляютъ къ *верстаку*, или придерживаютъ въ удобномъ положеніи какія-нибудь обрабатываемыя вещи.

Тисовыя стойки и Тисы (Buchsensäule; sambel d'ordon), чугуныя или деревянные стойки, утвержденныя нижними концами въ чугунныхъ коробкахъ, а верхними прикрѣпленныя къ *кривому дереву*, въ которыхъ движется *березина кричнаго молота*, или которыми поддерживается *хомутъ*.

Титанистое желѣзо (Titaneisen; fer oxydulé titanifère). Первообразною формою имѣетъ 8-гранникъ (октадръ), кристаллы такіе же, но иногда съ притупленными краями; блескъ металлическій; цвѣтъ желѣзный; непрозрачно; хрупко; даетъ черту черную; притягивается магнитомъ. Въ составъ его, по опредѣленію Леон. Гмелина, 83,8 частей желѣзной закиси и 16,2 титановой кислоты. Удельный вѣсъ 4,62—4,89. Находится въ Уральскихъ золотоносныхъ пескахъ въ сплошномъ и окристаллованномъ

видъ. *Изеринъ* (Iserin, Titansand; fer titané) есть также видъ титанистаго желѣза, отличающійся количествомъ составныхъ частей, въ которомъ по новѣйшему разложенію, произведенному Г. Розе, 48,98 желѣзной закиси и 50,12 титановой кислоты, съ удѣльнымъ вѣсомъ, составляющимъ 4,6—4,8. Изеринъ находятъ иногда зернами въ рѣчныхъ пескахъ Дона.

Титанитъ (Titanit, Titanspath; Titane siliceocalcaire), ископаемое цвѣта зеленоватаго, медоваго, желтобураго и сѣраго; блескъ его масляный, иногда склоняющійся къ алмазному; отъ прозрачнаго измѣняется до просвѣчивающаго въ краяхъ; даетъ черту на апатитѣ и чертится полевымъ шпатомъ. Первообразная форма его кристалловъ есть косвенная ромбоидальная призма, которая измѣняется отъ прискоупляемыхъ плоскостей въ углахъ и краяхъ; обыкновеннѣ всего двойничные кристаллы. Съ бурую сплавляется титанитъ довольно легко, образуя прозрачное желтое стекло. По опредѣленію Леонг. Гмелина, онъ представляетъ соединеніе 33,5 частей извести, 38,3 кремнезема и 28,2 титановой кислоты. Удѣльный его вѣсъ 3,1—3,6. Титанитъ находится округа Златоустовскихъ заводовъ въ Ахматовскомъ приискѣ и въ горѣ Назямской, заключааясь въ хлоритовомъ сланцѣ кристаллами зеленого и бу-

раго цвѣтовъ, величиною до 5 дюймовъ и болѣе; извѣстно также мѣсторожденіе его и въ Забайкальскомъ краю по р. Слюдянкѣ близъ д. Култука.

Титанъ (Titanium; titane), металлъ, имѣющій сильный блескъ и цвѣтъ мѣди, но который не растворяется ни въ какой кислотѣ; при накаливаніи же съ натромъ окисляется, образуя окисель титана и щелочь. Этотъ металлъ можно возстановить чрезъ сильное накаиваніе окисла его съ угольнымъ порошкомъ. Онъ встрѣчается иногда въ шлакахъ доменныхъ печей, въ видѣ мелкихъ кубическихъ кристалловъ, вѣроятно освобождааясь изъ титанистаго желѣза, котораго въ этомъ случаѣ удѣльный вѣсъ 5,3. Находится также въ рутилѣ, и извлекается изъ него чрезъ плавку съ углекислымъ кали въ платиновомъ тиглѣ. Открытъ въ 1791 г. Грегоромъ въ Коривалисѣ и названъ былъ по мѣсту нахождения своего мениканомъ; въ 1795 г. болѣе изслѣдованъ Клапротомъ и получилъ настоящее имя. Употребленія не имѣетъ, можетъ быть потому, что свойства его, по малому доселѣ полученію въ металлическомъ видѣ, мало извѣстны.

Товаръ. 1) Смѣсь рудъ, флюсовъ и угля, расплавляемая въ доменной печи. *Сырой товаръ*, проходящія въ горнѣ не расплавленные вещества, отъ застоя печи. 2)

Полосовое желѣзо, прокованное подъ большимъ молотомъ и вообще продажное желѣзо (*fer marchand*).

3) Золотыя и серебряныя издѣлія, приносимыя въ пробирныя палатки для испытанія ихъ и клейменія, называются *товаромъ* для различенія отъ *слитковъ* тѣхъ же металловъ, которые плавятся и клеймятся въ пробирныхъ палаткахъ.

Токъ, — выровненное и очищенное мѣсто, служащее для полаганія чего-нибудь, или такое, гдѣ находились какіе-либо припасы и матеріалы. Въ горнозаводскомъ дѣлѣ известны: 1) *Рудный токъ* (*Erzstätte; lieu des mines*), мѣсто на поверхности рудника, гдѣ лежали несортированныя руды, которыя перекатаны на другое мѣсто, или отпущены въ заводы для выплавки изъ нихъ металловъ. 2) *Угольный токъ*, мѣсто, на которомъ выжжена была угольная куча, или избранное для кладки ея (см. *Углежженіе*).

Толкушка, — родъ песта деревяннаго или металлическаго; употребляется (на Олонец. з.) при *формовкѣ* для уколачиванія земли.

Толстота или Толщина Рудной жилы. См. Жила.

Толчейная руда (*Pocherz; minerais pauvre, qui a besoin d'être bocardé*), всякая убогая руда, обогащаемая посредствомъ *толченія* и *промывки* или *просѣвки*.

Толчейная стойка. См. Толчая.

Толчейная ступа или Пох-

кастенъ (*Pochkasten; carré ou l'on bocardé le minerai*), родъ чугунаго ящика, имѣющаго въ вышину и длину до $1\frac{1}{2}$ аршина, а въ ширину при основаніи до 8 вершковъ, вверху же нѣсколько болѣе. Одинъ длинный край этой ступы ниже противоположнаго и загнутъ внѣ ея перпендикулярно длинной сторонѣ. Этѣ ступы служатъ для толченія въ нихъ золотосодержащихъ и другихъ рудъ, посредствомъ *толчейныхъ пестовъ*, которыхъ помѣщается отъ 3 до 6 въ каждой ступѣ.

Толчейное золото. См. Золото.

Толчейный вашгердъ или верстакъ (*Waschherd, Schlammherd; plancher du lavoir*), устроивается безъ головочнаго ящика, какой бываетъ у промывальнаго верстака; длина его отъ 2 до $2\frac{1}{2}$ арш., ширина ровная *толчейной ступѣ*, подъ загнутый конецъ которой онъ ставится. Каждая ступа имѣетъ отъ 5 до 9 вашгердовъ, расположенныхъ такимъ образомъ, что измельченная руда, выброшенная движеньемъ пестовъ и уносимая струей воды, падаетъ сначала на первый вашгердъ, потомъ на второй, со втораго на третій и т. д. Первому или верхнему толчейному вашгерду даютъ $3\frac{1}{2}$ градуса паденія, второму 4, третьему $4\frac{1}{2}$ и т. д.; такъ что каждый послѣдующій вашгердъ $\frac{1}{2}$ градусомъ круче предыдущаго.

Толчейный глазъ.

Толчейный жоловъ.

Толчейный пестъ.

Толчейный ровъ.

Толчейный стулъ.

См.
Тол-
чея.

Толчение или Протолчка (Pocharbeit; procédé de bocardage) есть измелчение убогихъ металлическихъ рудъ, для обогащенія ихъ промывкою и простѣвкою, когда чрезъ другіе способы разобрать, отдѣлить отъ жильной породы и употребить въ пользу ихъ не возможно, или такихъ рудъ, въ которыхъ содержатся металлы въ самородномъ видѣ, особливо золото и платина. Толчение составляетъ одно изъ важнѣйшихъ средствъ обогащенія, чрезъ которое можно много собрать и выиграть, равно и потерять. Успѣхъ промывки рудъ зависитъ отъ хорошей протолчки ихъ и отъ надлежащихъ устройствъ для провода толчейныхъ мелочей (шлиховъ). Главная цѣль толченія заключается въ томъ, чтобы чрезъ него помощію воды отдѣлить руды отъ безрудныхъ или пустыхъ породъ, осаждавъ ихъ на дниъ проводовъ, смотря по собственной ихъ тяжести, равно и по величинѣ и образованію зеренъ, и послѣ совершенно очищая отъ пустыхъ породъ дальнѣйшею обработкою. Само собою разумѣется, что чѣмъ бѣднѣе руды металлами, тѣмъ труднѣе обогащеніе ихъ и долѣе требуется работы. Деліусъ

(см. Delius Bergbaukunde etc.) и нѣкоторые другіе совѣтуютъ при толченіи рудъ главнѣйше наблюдать слѣдующія правила: 1) Золотосодержащія руды толочь не слишкомъ мелко. 2) Когда руды находятся въ камняхъ крупными зернами или въ породахъ тяжелыхъ, тогда выгоднѣе ихъ толочь крупнѣе, потому что пустыя крупныя зерна лучше смываются съ верстака водою, а рудный шликъ отъ нихъ отдѣляется и осаждается въ проводкахъ. 3) Равнымъ образомъ крупнаго же требуютъ толченія глинистыя и известковыя породы, которыя въ противномъ случаѣ образуютъ вязкое и пѣнистое вещество, неудобное для обработки; также серебряныя, мѣдныя, свинцовыя и оловячныя руды, если онѣ бываютъ въ соединеніи съ желѣзнякомъ, слюдою, обманкою, или другими тяжелыми породами, которыя, кромѣ того, что дѣлаютъ руды пѣнистыми и вязкими, увлекаютъ ихъ съ собою по сближающейся удѣльной ихъ тяжести. Крупнаго или мелкаго толченія рудъ достигаютъ: а) чрезъ прибавленіе и убавленіе воды въ толчейной ступѣ; б) пониженіе или повышеніе въ ней отверстія, чрезъ которое выходитъ шликъ, и самой почвы; в) чрезъ соразмѣрный съ требованіемъ подъемъ пестовъ, и г) тяжелою или легкою нижнею оковкою на пестахъ. При

соблюденіи всѣхъ однако же этихъ условій, все еще, получаемые отъ толченія шлихи, часто состоятъ изъ неравномѣрно образованныхъ крупныхъ и мелкихъ частей; а потому устраиваются при толченяхъ особенные проводы (каналы, русла), въ которыхъ уносимы водою толчейными мелочи (шлихи и шламы) осаждаются: крупные въ верхнихъ проводяхъ, а мелкіе въ нижнихъ, каждый сортъ особо, и изъ послѣдняго вода спускается уже въ сдѣланныя изъ досокъ углубленія (зумфы) фута въ 4 и болѣе глубиною, гдѣ и осаждается самой мелчайшей *шлихъ* или *шламъ*.

Толчѣя (Pochwerk; bocard) составляетъ такое механическое устройство, посредствомъ котораго производится толченіе рудъ въ мелкія, подобныя мукъ частицы, и отдѣленіе отъ нихъ помощію промывки или просѣвки безрудныхъ породъ. Такъ какъ руды, и особливо смѣшанныя съ ними жильныя породы, имѣютъ различныя свойства, то и самыя устройства для толченія ихъ сообразно тому измѣняются. Толчеи бываютъ мокрыя и сухія, отличающіяся главнѣйше тѣмъ, что въ первыхъ находится толчейная ступа и дѣйствіе производится водою, а послѣднія дѣйствуютъ безъ ступы и безъ воды. Здѣсь слѣдуетъ описаніе особаго рода толчей, болѣе употребительныхъ, сколько можно ихъ

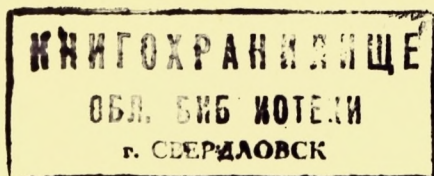
объяснить безъ рисунка. **А. Мокрыя или Пестовая толчѣя** (Nasspochwerk, Stempelpochwerk; bocard mouillé). Прежде всего устраиваютъ *толчейный стулъ* (Pochstuhl), или ту часть, которая находится въ самомъ основаніи толчейнаго зданія и служить къ поддержанію его, особливо толчейныхъ ступы и стоекъ; потомъ настилаютъ помость и на немъ ставятъ *толчейныя стойки* (Pochsäulen; montans principaux de la charge d'un bocard), утверждаемыя распорочными косяками. Снизу же стоекъ кладутъ *пороги* (Pochwände; parois l'auge du bocard), ограничивающіе переднюю и заднюю стороны *толчейной ступы* или *похкастена*, и между которыми двигаются *толчейные песты*, имѣющіе въ нижней части желѣзные наконечники или *похейзены* (Poch-eisen; pilons de fer coulé), а въ верхней пальцы, или такъ называемый *отбой* (см. *Пестъ*), служащій для обращенія валовъ, чрезъ задѣваніе за ихъ кулаки. Сверху и снизу валовъ вставляются въ стойки продольныя распорки, чтобы песты ни взадъ, ни впередъ не подавались, а надъ ними поперечныя распорки, чтобы они нисколько не шатались. Песты движутся между тѣми и другими распорками внизъ и вверхъ. Вдоль всей толчеи позади ступы ставится деревянный жолобъ, посредствомъ котораго из-

ливается въ ступу вода. При про-
толчкѣ руды, мелкія и легчайшія
ея частицы поднимаются вверхъ, и
отъ непрерывнаго движенія пес-
товъ и прибавленія воды собира-
ются у передней стороны ступы,
которая ниже задней; потомъ сте-
каютъ по наклонной плоскости (по-
мосту), имѣющей борты при кра-
яхъ, въ *толчейный жолобъ* (Aus-
tragegerinne), круто лежащій, и изъ
него уже выходятъ въ *толчейный*
ровъ (Untergerinne) или въ *зумфъ*.
Мелочь же, называемая *толчейною*
мутью (Pochtrube), совсѣмъ выно-
сится водою изъ толчеи и иногда
можетъ причинить значительную
потерю, если не будетъ обращено
на нее должнаго вниманія, и руды
будутъ употребляться для обога-
щенія мокрою протолчкою такія,
которыхъ естественная тяжесть ме-
нѣе, нежели смѣшанныхъ съ ними
жильныхъ породъ, или которыя со-
стоятъ изъ охры; въ такомъ слу-
чаѣ эта обработка производитъ со-
вершенно противное дѣйствіе: тя-
желыя каменные породы осажда-
ются въ руслахъ, а мелкія рудныя
частицы уносятся безвозвратно во-
дою, въ видъ иловатой муты. По-
этому въ Германіи, гдѣ мокрая
протолчка доведена до возможнаго
совершенства, производится она
различными соотвѣтствующими ка-
честву рудъ способами, о кото-
рыхъ не излишне будетъ и здѣсь
присовокупить заимствованныя отъ

Гартмана нѣкоторыя свѣдѣнія (см.
Handwörterbuch etc.). Онъ описы-
ваетъ четыре способа: 1) *Про-*
толчка чрезъ глазъ (Das rochen
über den Spund). Въ этомъ слу-
чаѣ въ бѣльшей или меньшей вы-
сотѣ надъ подошвою толчеи въ
стойкахъ толчейнаго стана вырѣ-
зывается отверстіе, называемое
толчейнымъ глазомъ (Austrageloch;
ouverture pour le passage du mi-
nerai bocardé), которое бываетъ на
той сторонѣ, гдѣ валы лежатъ и
упираются на жолобъ, проводящій
толчейную муть въ проводы. Это
отверстіе закрываютъ деревянною
затычкою (Spund), совершенно или
отчасти, смотря потому, выше или
ниже его дѣлаютъ. Надъ затыч-
кою и деревяшкою толчейная муть
проходитъ въ жолобъ. Въ толчеѣ о
трехъ пестяхъ тотъ изъ нихъ, ко-
торый находится въ самомъ даль-
немъ разстояніи отъ толчейнаго
стана, называется *подсыпнымъ пес-*
томъ (Unterschürstempel; pilon dé-
grossisseur). Онъ поднимается вы-
ше всѣхъ пестовъ отъ толчейной
подошвы (Pochsole; sol du bo-
card) и имѣетъ самый тяжелый на-
конечникъ. Второй пестъ назы-
вается *среднимъ* (Mittelstempel;
pilon du milieu), а третій, преимуще-
ственно способствующій наде-
ніемъ своимъ къ выходу толчей-
ной муты, *оконечнымъ* (Austrage-
stempel; pilon de fin). Онъ ниже
всѣхъ поднимается и имѣетъ самый

легкій наконечникъ. Въ толчевъ о 5 пестахъ толчейные глаза дѣлаются по обѣимъ сторонамъ, а подсыпной пестъ въ срединѣ выше толчейной подошвы. 2) *Протолчка черезъ решетку* (Pochen durch das Blech). Въ передней стѣнѣ толчейной ступы вставляются листы, съ пробитыми на нихъ скважинами, или сита изъ мѣдной проволоки, особо для каждаго песта, которыя лежатъ внизу наровнѣ съ горизонтомъ ступы. Въ этомъ случаѣ средній пестъ дѣлается подсыпнымъ и имѣетъ тяжелѣйшую оконечность. То, что въ протолчкѣ перваго рода совершается черезъ глазъ, здѣсь черезъ узкій или широкій листъ. Протолчка черезъ решетку требуетъ сильнѣйшей воды, противъ протолчки черезъ глазъ. Иногда, какъ напр. въ верхнемъ Гарцѣ (въ Саксоніи), протолчка черезъ решетку соединяется еще съ протолчкою черезъ глазъ. Тогда выносъ шлиха производится черезъ листъ, имѣющій толчейный глазъ. Листъ утверждается выше или ниже на деревянной балкѣ и имѣетъ болѣе или менѣе разстоянія толчейной подошвы отъ глаза. Иногда листъ ближе придвигается къ толченому глазу или выносу, отъ чего и самая ступа бываетъ длиннѣе или короче, и въ ней производится мелкая или крупная протолчка. Конечный пестъ здѣсь называется уже решетнымъ (Blech-

stempel; pilon à platiner). имѣетъ самую тяжелую оконечность и падаетъ на чугунную толчейную подошву, отъ которой отходитъ къ самому заднему подымательному песту, служащему къ скатыванію рудъ. 3) *Протолчка черезъ щель* (Pochen über den Spalt), въ которой шлихъ выносятся въ сдѣланную щель въ переднемъ порогѣ вдоль толчейной ступы на помость. Средній пестъ въ этой протолчкѣ есть подсыпной, а боковые песты выносные, къ которымъ толчейная подошва имѣетъ скатъ. 4) *Протолчка черезъ всю стѣну* (Pochen über die ganz Pochwand), которая употребляется преимущественно въ Саксоніи. Толчейная ступа бываетъ въ этомъ случаѣ узкая, и въ передней стѣнѣ между закраинами ея находится доска, узкая или широкая, смотря по обстоятельствамъ, проходящая во всю длину ступы. Отъ величины этой доски зависитъ крупная и мелкая протолчка. Средній пестъ, какъ подсыпной, имѣетъ тяжелѣйшую оконечность, а толчейная подошва съ покатостью къ боковымъ или выноснымъ пестамъ, Б. *Сухая* или *Молотовая толчая* (Trockenpochwerk oder Hammerpochwerk; bocard sécher). Толчение рудъ производится въ ней чаще молотами, а иногда и пестами (въ Нерч. з.). Во всякомъ случаѣ вмѣсто ступы употребляется чугунная доска, ровно съ землею по-



ложенная, на которой толкутся руды, непрерывно поднимаемая лопаткою. Водю обливают или обрызгивают руды только тогда, когда отдѣляется много мелкихъ частей въ видѣ пыли. Если измельчатся руды, то ихъ просѣваютъ сквозь решета или сита, а остающіяся крупныя выскѣвки опять обращаютъ въ протолчку. Сухая протолчка часто употребляется на желѣзныхъ заводахъ, и вообще надъ такими рудами, которыя къ ситной промывкѣ готовятся и которыя, по причинѣ большой потери, къ мокрому толченію неудобны; также для приведенія богатаго содержанія рудъ, при испытаніи ихъ, въ бѣльшее равенство, если того обыкновеннымъ *разборомъ* и *сортировкой* нельзя достигнуть, и для лучшей ихъ расплавки.

Томпакъ. См. Симиляръ.

Топазъ (Topas, Prismatischer Topas; topaze, alumine fluatée siliceuse) бываетъ различнаго цвѣта; блескъ имѣетъ стеклянный, болѣе или менѣе сильный; прозраченъ; въ изломѣ мелкокраковистый; нѣсколько тверже кварца. Первообразная форма топаза есть прямая ромбоидальная призма, которую сохраняютъ и въ кристаллахъ, при всей многообразной ихъ сложности, которыхъ призматическія боковыя плоскости часто представляютъ полски. Топазъ самъ собою въ огнь не расплавляется, но въ соединеніи

съ бурою, хотя медленно, сплавляется въ прозрачное стекло. Топазъ (Бразильскій), по испытанію, произведенному Берцелиусомъ, представляетъ соединеніе 58,38 частей глинозема, 34,01 кремнезема и 7,79 плазиковою кислоты. Удельный его вѣсъ 3,49 — 3,56. Топазъ въ числѣ драгоценныхъ камней принадлежитъ къ второкласнымъ. Высшую цѣну имѣютъ красныя, темновинныя и померанцевыя топазы, получаемыя изъ Бразиліи. Топазы, добываемыя въ Сибири, по сходству ихъ съ аквамаринѣмъ и горнымъ хрусталемъ, не пользуются большимъ уваженіемъ. Замѣчательнѣйшіе изъ нихъ суть: безцвѣтный топазъ, Сибирскій алмазъ или *тяжеловѣсъ*, добываемый въ округѣ Міасскаго завода въ нижней части Урала и въ Адунъ-Чилонѣ Нерчинскаго края; *зеленоватый* и *свѣтлозеленый топазъ*, часто смѣшиваемый съ аквамаринѣмъ, находящійся при Мурзинской слободѣ и въ другихъ мѣстахъ близъ Екатеринбурга, также и въ Адунъ-Чилонѣ; *синеватыя* и *темносиніе топазы*, попадавшіеся въ горѣ Тутхалтуй, смежной съ Адунъ-Чилономъ. Изъ всѣхъ этихъ топазовъ наиболее цѣнятся тяжеловѣсы, замѣчательныя по тяжести своей и нѣкоторому сходству съ алмазомъ. Они бываютъ 4-сторонніе и 8-сторонніе и образуютъ на верхнемъ концѣ пирамиду. Вставка изъ тяжеловѣса величиною въ

1½ дюйма стоитъ до 1000 рублей. Тяжеловѣсъ аквамаринаго цвѣта, находящійся въ музеумъ Горнаго Института, вѣситъ 74½ золотника и купленъ за 3000 рублей. Покойный Оберъ-Берггауптманъ Германъ имѣлъ кристаллъ тяжеловѣса, найденный въ Мясскихъ горахъ, который вѣсилъ болѣе 7 фунтовъ, но не отличался всею свойственною этому камню чистотою и прозрачностію.

Топливо или Топлево (Verbrand; brûlé, chauffage), все то, что служить для топленья печей, къ согрѣванію ихъ, или для произведенія на нихъ какихъ-либо металлургическихъ дѣйствій, напр. дрова, каменный уголь, торфъ и пр.

Топорище (Stiel an der Axt oder Beil; manche de hache) собственно древко, рукоятка, на которую топоръ насаживаются; но въ заводскомъ производствѣ этимъ же именемъ называется черенъ или *березина*, служащая для подъема *кричаго молота*

Топоръ (Axt, Beil; hache), орудіе желѣзное съ остриемъ навареннымъ укладомъ, съ лезвиемъ и тупымъ обухомъ, при которомъ въ сдѣланное отверстіе насаживается на топорище. Кромѣ обыкновенныхъ топоровъ, употребляемыхъ въ плотничной и другихъ многихъ работахъ, въ заводскомъ производствѣ извѣстенъ *топоръ* (Setzeisen; hacheron), которымъ разсѣкаются на части же-

лѣзные *крицы*. Онъ дѣлается изъ самаго жесткаго желѣза, имѣетъ видъ неправильнаго четырехугольника и съ рукояткою.

Торинная земля или Торина (Thorinerde; terre de thorine, thorgine), окиселъ металла торія, заключающійся въ торитѣ, чрезвычайно сложномъ минералѣ.

Торій (Thorium), рѣдкій металлъ, полученный въ видѣ сѣраго тяжелаго порошка, похожаго на свинецъ; отъ тренія онъ дѣлается блестящимъ; не окисляется ни въ холодной, ни въ горячей водѣ; при умѣренномъ нагрѣваніи въ прикосновеніи съ воздухомъ загорается яркимъ пламенемъ, отъ чего образуется бѣлый окиселъ или торина, въ которой торій былъ открытъ Берцелиусомъ въ 1829 г. Металлъ этотъ получается подобнымъ образомъ, какъ алюминій, съ которымъ вообще имѣетъ очень много сходства.

Торфъ или Турфъ (Torf; tourbe), смѣсь углисто-смолистыхъ веществъ съ травою, мхомъ, древесными листьями и другими растительными частями, подвергшимися гніенію, или почти неизмѣненными. Обыкновенный цвѣтъ торфа есть бурый, болѣе или менѣе склоняющійся къ черному, но бываетъ сѣрый, желтый и черный. Торфъ горитъ съ противнымъ запахомъ и производитъ очень много золы. Торфяные пласты иногда имѣютъ боль-

шое протяженіе; бываютъ въ нѣсколько футовъ толщиною и раздѣляются на слои, болѣе или менѣе тонкіе и явственные. Зыбкость нѣкоторыхъ торфяныхъ почвъ, известная подъ названіемъ *трясины* (Moog, fondrière), и способность скоро всасывать въ себя другія тѣла происходитъ отъ вязкости и упругости ея, зависящей отъ дѣйствія воды, которою она напитана, и отъ самой сложности торфа. Происхожденіе торфа изъ разрушенныхъ растений часто бываетъ такъ видно, что можно въ немъ преслѣдовать всю постепенность этого превращенія; иногда же онъ представляетъ однородное вещество, подобное глинѣ, илу и пр., въ которомъ явственно примѣтно образованіе его изъ лигнита. Различаютъ слѣдующія отличія торфа: а) *болотный* (Sumpf-torf, tourbe de marais), получаемый изъ нижнихъ торфяныхъ слоевъ, который содержитъ въ себѣ мало замѣтныхъ растительныхъ части и иногда переходитъ въ лигнитъ; б) *дерновый* (Rasentorf; tourbe gazonneuse), находящийся въ верхнихъ слояхъ и часто состоящий изъ переплетшихся жилочекъ и кореньевъ; в) *землистый* (Torferde; terre de tourbe), образующій землистое рыхлое тѣло, проникнутое отчасти углисто-смолистымъ веществомъ; г) *иловатый* (Derris; tourbe limoneuse fetide), грязный и пахучій, мало употребляемый; д) *листоватый*

(Papiertorf, tourbe papiracée), дѣлящійся на тонкіе, подобные писчей бумагѣ листы; е) *смолистый* (Pech-torf; tourbe bitumineuse), имѣющий значительную плотность при однородномъ составѣ. Торфъ въ иностранныхъ земляхъ, по недостатку другаго топлива, давно уже составляетъ важный и прибыльный предметъ хозяйства. Въ Россіи возрастающая въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дороговизна на дрова заставила также обратить вниманіе на изысканіе другихъ горючихъ матеріаловъ, кромѣ ихъ, и въ особенности торфа и каменнаго угля. Успѣхъ въ отношеніи къ торфу превзошелъ ожиданіе. Въ одной Московской губерніи открыто такое множество этого горючаго вещества, что въ немъ, при всемъ употребленіи его, никогда не будетъ недостатка, тѣмъ болѣе, что торфъ отъ ежегоднаго прироста будетъ безпрестанно возобновляться. Уже съ 1841 года началась дѣятельная добыча и сбытъ торфа. Безъ сомнѣнія, время и опытъ будутъ руководить въ преуспѣяніи того и другаго, для пользы общей и къ сбереженію оскудѣвающихъ лѣсовъ. Между тѣмъ не бесполезно здѣсь привести свѣдѣнія о добываніи и обработкѣ торфа, сообщенныя Гартманомъ (въ Handwörterbuch der Mineralogie etc.). Свойство и благонадежность торфяного мѣсторожденія испытывается такъ называемымъ пробивнымъ буромъ.

Вынутый на пробу торфъ сортируется, и какъ скоро въ немъ замѣтатъ разность отъ известнаго уже по качествамъ своимъ торфа, то его сушатъ на воздухѣ и испытываютъ въ огнѣ. Если торфъ добываютъ въ низкомъ мѣстѣ, то по большей части сначала рѣжутъ его продолговатыми равной глубины ямами, потому что сухой торфъ не лѣзя разработывать. Если же онъ лежитъ на нѣсколько футовъ выше, то его рѣжутъ уступами и не слишкомъ глубоко, чтобы отъ истока воды не сдѣлался сухъ. Торфъ негодный для топлива опять бросаютъ въ яму. Для сушки ставятъ его въ круглыя кеглеобразныя, внутри пустыя кучи такъ, чтобы каждый кирпичъ отстоялъ отъ другаго на нѣсколько дюймовъ, для того чтобы воздухъ лучше могъ между ними проходить. Въ такихъ мѣстахъ, гдѣ по тѣснотѣ не лѣзя производить этого на открытомъ воздухѣ, дѣлаютъ особаго устройства сараи, въ которыхъ торфъ складывается и высушивается. Во многихъ мѣстахъ, для приданія торфу бѣльшей плотности, имѣютъ обыкновеніе его сжимать, особливо когда онъ употребляется вмѣсто углей. Въ такомъ случаѣ мѣсятъ торфъ съ водою, и когда онъ получить видъ тѣста и сдѣлается вязкимъ, то отдавливаетъ его въ формахъ. Торфъ накаливается и употребляется въ пла-

вильняхъ и другихъ огненныхъ работахъ. Но не всякій торфъ одинаково способенъ для пожара: чѣмъ лучшаго онъ качества, тѣмъ болѣе даетъ углей. Пожогъ производится въ ямахъ, печахъ и въ кучахъ: послѣдній способъ есть самый выгодный. Кучи устроиваются такъ же, какъ и при пожогѣ дровъ на уголь, только онѣ бываютъ меньше. Внизъ подъ средину кучи подкладываются колотыя сухія дрова, служащія для зажженія ея. Торфъ кладутъ стоймя вокругъ трубы съ некоторымъ къ ней наклономъ, оставляя во всѣ четыре стороны и по срединѣ дорожки для дѣйствія огня. По установленіи рядовъ покрываютъ кучу дерномъ, мохомъ и наконецъ землею. Отверстіе по срединѣ кучи имѣетъ вверхъ одинъ футъ въ поперечникъ и бываетъ безъ всякой крышки. Зажигаютъ кучу черезъ дорожки и посредствомъ закрытыхъ продушинъ. Верхняя часть трубы остается до тѣхъ поръ открытою, пока огонь не станетъ выходить вверхъ; тогда дѣлаютъ крышку и отдушины въ сводѣ. Количество дыма, отдѣляющагося изъ отдушинъ, и бѣльшая или меньшая легкость, съ которою входитъ желѣзный пруть въ торфяныя пластинки, показываютъ, обжегся ли торфъ, или нѣтъ. Въ первомъ случаѣ прежнія отдушины закрываются и пробиваютъ новыя на футъ глубже, пока такимъ рядомъ от-

душинъ не дойдутъ до почвы кучи, съ которою, если она совсѣмъ будетъ обожжена, въ охлажденіи, очищеніи и разломкѣ поступаютъ такимъ же образомъ, какъ и при углежженіи изъ дровъ.

Трапедія (Trapezia; trapeze), 4-стороннее тѣло, въ которомъ два бока могутъ быть между собою параллельны, чѣмъ разнится она отъ трапецоида, а отъ параллелограмма тѣмъ, что у него всѣ бока и равны и параллельны.

Трапецоидъ (Trapezoide; trapezoïde), 4-стороннее тѣло, котораго всѣ бока неравны и непараллельны. *Трапецоидальный кристаллъ* есть тотъ, у котораго поверхность состоитъ изъ 24 трапецоидовъ ровныхъ и подобныхъ.

Траппъ (Trapp). Название это, принятое въ другіе языки изъ Шведскаго, на которомъ оно означаетъ *крыльцо, лѣстницу*, принадлежитъ одному изъ сложныхъ ископаемыхъ, по наружнымъ признакамъ наиболѣе сходному съ базальтомъ. Оно почти также плотно; часто бываетъ темныхъ цвѣтовъ и имѣетъ шаровидныя отдѣльности. Вернеръ раздѣлялъ траппы на *первозданныя* (Vltrap; traps primitifs), *переходныя* (Übergangstrapp; traps de transition) и *слоеобразныя* (Flötztrapp; traps stratiformes); даже изъ послѣдняго была составлена *трапповая формація* (Trappformation; formation tra-

peenne). Новѣйшая Геогнозія не только не признаетъ этихъ подраздѣленій траппа; но такъ какъ названіе его присвоивается многоразличнымъ породамъ, состоящимъ изъ смѣшенія роговой обманки съ полевымъ шпатомъ, то готова, кажется, вовсе изгнать его изъ науки, и всѣ ископаемыя, носящія доселѣ имя траппа, подвести подъ видоизмѣненія *зеленаго камня*, чему уже болѣею частію нынѣ и слѣдуютъ. Порода эта часто встрѣчается въ Уральскихъ и Сибирскихъ горахъ.

Трауматъ. См. Вакка.

Трахитъ (Trachit; trachyte — отъ *τραχὺς* — *шероховатый, негладкій*), какимъ оказывается наощупь. Онъ составляетъ одну изъ сложныхъ горнокаменныхъ породъ, въ которой составныя части такъ бываютъ иногда мелки, что ихъ едва можно отличить глазами, и которыя почти всегда заключаютъ въ себѣ кристаллы стекловиднаго полеваго шпата. Нерѣдко также это ископаемое, особливо въ нижней своей части, представляетъ небольшія продолговатыя, углообразныя, щеткообразныя и ячеистыя углубленія, придающія ему видъ совершенно скважистаго тѣла; цвѣтъ оно имѣетъ сѣроватобѣлый, пепельный, зеленоватый, красноватый и темнодымчатый, переходящій иногда въ черноватый и темнобурокрасный. Изломъ его грубозанозистый и не-

ровный. Блескъ тусклый, землистый, и только отъ примѣсей съ просвѣтомъ. Твердость измѣняется до сыпучаго состоянія. Полагають, что эта порода произошла изъ порфира или гранита, лишенныхъ кварца отъ дѣйствія вулканическаго, которому вообще образованіе ея приписываютъ, хотя другимъ путемъ, нежели какимъ произошли лавы и тому подобныя вещества, имѣвшія замѣтное нисхождение съ верхнихъ мѣстъ въ нижнія. Находятъ однако же въ трахитѣ не измѣнившіеся обломки гранита, гнейса и сіенита, даже самую эту породу, отъ дѣйствія атмосфернаго воздуха превратившуюся въ желтоватую землю. Трахитъ образуетъ довольно возвышенныя скалы и толщи въ видѣ сводовъ и колоссальныхъ куполовъ, на подобіе колокола, насильственно поднявшіеся изъ коры земной и оставившіе подъ собою пустоты. Вообще онъ составляетъ замѣчательнѣйшее произведеніе природы по качествамъ своимъ, мѣсторожденію и разнообразію составныхъ частей, распространяясь довольно значительно по Земному Шару; между прочимъ находятъ его и въ сосѣдствѣ Камчатскихъ огнедышащихъ горъ.

Трейбофенъ. См. Раздѣльный горнь.

Трейбшахта. См. Шахта.

Тремолитъ. См. Амфиболъ.

Трѣніе (Reibung; frattement)

есть взаимное сопротивленіе двухъ тѣлъ, одно другаго касающихся, и въ особенности имѣющихъ негладкія поверхности. Оно въ сложныхъ машинахъ измѣняется до безконечности, и зависитъ отъ соединенія и расположенія ихъ частей. На наклоненной же плоскости полагается равнымъ третьей части двигающагося тѣла. Вообще сопротивленіе трѣній увеличивается гораздо болѣе отъ умноженія давленія, нежели отъ трущихъ поверхностей. Трѣніемъ перваго рода называется то, когда однѣ и тѣ же точки какой-нибудь поверхности попеременно касаются различныхъ точекъ другой, напр. при движеніи санныхъ полозьевъ по снѣгу. Трѣніе втораго рода есть то, когда различныя части какой-нибудь поверхности попеременно касаются различныхъ же частей другой, напр. при движеніи шара или колеса по землѣ.

Трепель. См. Кварцъ.

Треска. См. Запека.

Третичныя горы и породы (Dreygebirgsarten; roches tertiares). Прежде господствовало мнѣніе, что третичныя горнокаменныя произведенія занимаютъ мало пространства и встрѣчаются только въ немногихъ странахъ; но въ послѣдствіи удостовѣрились, что онѣ находятся въ отдаленнѣйшихъ пологахъ земли, и что ими покрыта значительная часть земной поверх-

ности. Онѣ составляютъ позднѣйшія и самыя высшія изъ всѣхъ правильныхъ горныхъ породъ. Известковыя породы, нерѣдко смѣшенные съ песчаными частицами, мергель, гипсъ, лигнитъ и пластовая глина, являются ихъ важнѣйшими членами. Въ самыхъ глубокихъ слояхъ попадаются морскія раковины въ величайшемъ изобиліи, между тѣмъ какъ средніе и верхніе пласты содержатъ въ себѣ множество черепкожныхъ, сходныхъ съ тѣми, которыя и теперь находятся въ живомъ состояніи въ рѣкахъ и озерахъ. Почти всѣ эти явленія повторяются и въ *намывленныхъ* горахъ и породахъ, съ которыми чрезъ то третичныя весьма сближаются, и которыхъ границы съ принятіемъ *формаций* и въ самомъ дѣлѣ уничтожились.

Третникъ, — то же что *полукоробокъ* (на Перм. з.).

Третничной и Третной чугуны (Roheisen Schwach halbirtes; fonte de fer fruitée grise), въ составъ котораго находится $\frac{2}{3}$ стѣраго и $\frac{1}{3}$ бѣлаго чугуна. Онъ считается близко подходящимъ къ первому и бываетъ довольно хорошаго качества въ издѣліяхъ.

Треугольникъ (Dreyeck; triangle), очертаніе, ограниченное тремя сторонами; отъ образованія угловъ получаетъ различныя наименованія, напр. *разносторонній треугольникъ* (Ungleich seitiges Dreyeck;

triangle scalène), у котораго всѣ три стороны различной величины и т. д.

Трещетка. См. Кошка.

Трещина (Spatte, Ritz; fente). Въ геогностическомъ смыслѣ *трещинами* и *щелями* (Flötzklufte, fente assises) называются полости, раздѣляющія горнокаменные породы на параллельныя, длинныя, не далеко одинъ отъ другаго отстоящія пласты или толщи. Когда эти полости или *кluftы* наполнены рыхлою землею, то называются (въ Нерч. з.) *гилыми*, а если водою, то *мокрыми*. Въ практическомъ же горномъ производствѣ *трещиноватая порода* (Schlacten; fente dans les pierres) есть такая горнокаменная или жильная порода, которая отъ дѣйствія воздуха или отъ употребляемаго съ намѣреніемъ пожара, разрушивъ связь своихъ частей, расщеляется, и для добыванія которой достаточно бываетъ желѣзнаго клина, балды, лома и тому подобныхъ орудій, безъ употребленія пороха, хотя бы она по составу своему принадлежала къ твердосложнымъ камнямъ.

Трещиноватая порода. См. Трещина.

Троегранка (Dreyeckigfeile; lime triangulaire), стальной напилокъ о трехъ граняхъ, также плоской и полукруглой (родъ терпуга), употребляемый для зарѣзыванія *мет-*

чиковъ, а въ столярной работѣ къ глаженію дерева.

Троезубецъ или Троезубъ, — желѣзное орудіе длиною до 2 ар. 10 вершковъ, шириною въ развилнѣ до 4 вершковъ, сходное съ вилами и имѣвшее прежде въ вилвищѣ три вѣланныхъ зуба съ ершами (ззубринами) изнутри; а нынѣ хотя дѣлаемое и о четырехъ зубьяхъ, но удержавшее прежнее свое названіе. Оно употребляется какъ при усугубленіи *матицы* въ разсоллоподъемныхъ колодцахъ, къ подъему развороченныхъ *шпагою* каменныхъ валуновъ или *кривымъ долотомъ* галекъ и колодника, такъ при расчисткѣ старыхъ трубъ, къ разбивкѣ и вынатию камней, кусковъ дерева и пр., когда не лззя ихъ достать цѣльными.

Троесмѣнная работа См. Работы и Смѣна.

Трона, — то же, что *натрѣ* или *сода*.

Труба (Rohr; tuyau) есть металлическое, каменное или деревянное устройство различнаго размѣра, соотвѣтственно его назначенію, но всегда съ цилиндрическою или четырехугольною пустотою во внутренности, какъ-то: *водопроводная*, *воздухопроводная* или *капитальная*, *вѣтряная* и *маточная труба*, *насосныя трубы* разныхъ наименованій, *печная труба*, служащая для выхода дыма изъ плавленныхъ и другихъ печей и т. д.

Трубочная глина (Pfeifenthon; argile à pipe) бѣлаго и красноватаго или желтоватаго цвѣта, отличающаяся необыкновенною стойкостью приготовляемыхъ изъ нее курительныхъ трубокъ и разной посуды. Бѣлой собственно трубочной глины, подобной Голландской, еще у насъ не открыто; глина же, употребляемая на дѣло плитъ и фаянсовой посуды, состоитъ изъ гончарной глины, очищенной и смѣшенной съ другими веществами. Красная и желтоватая трубочная глина идетъ какъ на дѣло трубокъ, такъ и на разную домашнюю посуду; особливо въ Крыму этотъ промыселъ довольно значителенъ, гдѣ и самая глина находится въ изобиліи, какъ-то въ окрестностяхъ Бакчисарая и Карасубазара. Приготавливаемые тамъ Татарами трубки имѣютъ видъ Турецкихъ и почти не уступаютъ имъ ни въ добротѣ, ни въ красивой отдѣлкѣ. Посуда же дѣлается болѣе по образцу Греческой, которая нерѣдко еще вырывается изъ земли, въ числѣ остатковъ древности. Большая посуда употребляется иногда для храненія винограднаго вина, а мелкаго разбора для воды, почти безпрерывно употребляемой Татарами и Караимами для установленныхъ ихъ религіями омовеній. Кочевые Сибирскіе инородцы также дѣлаютъ для себя изъ глины курительныя трубки, но особаго вида отъ Крым-

скихъ и часто по образцу Китайскихъ трубокъ.

Трясина. См. Торфъ.

Трясогуска, — деревянный ящикъ, поставленный на такой же оси о двухъ колесахъ съ оглоблями, а къ свѣсившимся заднимъ концамъ оглобель на шолнерахъ; употребляемый (на Перм. з.) для подвоза въ плавильную фабрику рудъ, угля и пр., вмѣщая тяжести около 20 пудовъ.

Тувиполить или Тувулить. См. Коралль.

Тугоплавкія руды. См. Сереброплавильное производство.

Тугунъ — деревянная распорка, врубляемая въ лиственничный брусъ въ прорѣзъ *сливнаго моста*, для подкрѣпленія стоекъ у ставней (на Богосл. з.).

Тунгстейнъ, — то же что *волмецъ*.

Тузлукъ. Слово Татарское, одностороннее съ словомъ *разсолъ*. Оно употребляется въ особенности на Илецкомъ соляномъ промыслѣ.

Тумскій камень. См. Аксиинтъ.

Тундряная руда. См. Желѣзнякъ.

Тунележащій рудникъ. См. Рудникъ.

Турмалинъ. См. Шерль.

Турсукъ. — Слово Татарское, означающее *корзину*, *кузовъ*, а не кожаный *мѣшокъ*, называемый по Татарски *кися*, хотя турсукъ соб-

ственно не иное что, какъ тиковый мѣшокъ, сверху суженный въ небольшое круглое отверстіе, въ которое вставляется выточенное изъ дерева и съ скважиною по длинѣ горло, затыкаемое деревянною втулкою. Онъ служитъ для храненія и разноски по работамъ употребляемаго въ горномъ производствѣ пороха, вмѣщая его до 30 фунтовъ.

Турушка, — чугунная доска съ отверстіемъ, вставляемая въ то мѣсто *извлекательнаго горна*, откуда дѣлается выпускъ обогащеннаго серебромъ свинца (верклея), проходящаго чрезъ это отверстіе (въ Колыв. з.).

Турфъ. См. Торфъ.

Тутія (Huttennicht, Tutia; tuthie), копоть, пыль, состоящая изъ металлическихъ окисловъ, улетучивающихся отъ дѣйствія мѣхового дутья, особливо при выплавкѣ свинца изъ рудъ, или раздѣленіи посредствомъ его серебра, равномерно при расплавкѣ цинковыхъ и другихъ подобныхъ рудъ.

Тюкавка, — то же что *тесла* (на Богосл. з.).

Тютень (Tute; tute), глиняный сосудъ, вверху суживающійся, по срединѣ широкій, снизу заостренный и иногда съ ножками, употребляемый въ пробирномъ производствѣ для расплавки металловъ, когда нужно получить слитокъ значительной величины. Тют-

ни выдѣлываются на токарныхъ станкахъ. Они, какъ и всякая глиняная пробирная посуда, должны быть хорошо просушены и не имѣть трещинъ.

Тяга (Schwinge; tirant), деревянный брусъ или желѣзный шестъ, служащій для соединенія машинныхъ членовъ однихъ съ другими. Въ водоотливныхъ съ кулаками машинахъ (въ Нерч. з.) тяга состоитъ изъ длиннаго бруса, толщиною квадратно въ 3 вершка, съ оковкою при концахъ и съ проушинами, изъ которыхъ одною прикрѣпляется она къ угламъ *коробки*, а другою къ *наугольнику*. Если только одинъ конецъ тяги соединяется съ *наугольникомъ*, другою же посредствомъ *крымъ* движетъ *поршневые шесты*, то она получаетъ въ такомъ случаѣ названіе *висячей тяги*.

Тягальные клещи. См. Клеши.

Тягучесть, — то же что *ковкость и растяжимость*. См. Металл.

Тяжелая набойка. См. Набойка.

Тяжелая сыпь. См. Сыпь.

Тяжеловѣсъ. См. Топазъ.

Тяжелый шпатъ. (Schwerspath, schwefelsäurer Baryt; spath pesant, barite sulfatée), ископаемое, котораго главный цвѣтъ есть бѣлый, но также бываетъ желтаго, краснаго, синяго, зеленаго, сѣраго

и буроаго цвѣтовъ; блескъ имѣетъ оно стеклянный; прозрачно, либо только просвѣчиваетъ; твердость его болѣе известковаго шпата, но менѣе плавиковаго; легко дѣлится параллельно конечнымъ плоскостямъ. Первообразная форма кристалловъ тяжелаго шпата есть ромбоидальная призма, которая однако же почти всегда бываетъ измѣнена отъ присоединяющихся другихъ плоскостей, образуя плоскіе параллелепипеды и призмы. Въ пламени паяльной трубки образуетъ онъ сѣрнистый барій, расплавляемый же съ бурою переходитъ въ прозрачное стекло, получающее по охлажденію болѣе или менѣе желтый цвѣтъ. По опредѣленію Леон. Гмелина, тяжелый шпатъ состоитъ изъ 65,5 частей барита и 34,5 сѣрной кислоты. Удельный его вѣсъ 4,1—4,7. У насъ замѣчены два отличія этого шпата: 1) *Тяжелый шпатъ*, собственно такъ называемый (Schwerspath; spath pesant), представляющій сплошныя листоватые массы голубаго цвѣта, въ видѣ прожилокъ и гнѣздъ, и частію призматическіе кристаллы, какъ-то въ Ахматовскомъ приискѣ близъ Златоустовскаго завода и вообще въ нижней части Уральскихъ горъ; также встрѣчался въ Змѣиногорскомъ и Петровскомъ рудникахъ. 2) *Зернистый тяжелый шпатъ* (Körniger Schwerspath; baryte sulfatée granulaire), сходный по наружно-

сти съ зернистымъ известнякомъ или гипсомъ, составляетъ главнѣйшую жильную породу Змтиногорскаго, Петровскаго, Салаирскихъ и другихъ нѣкоторыхъ Колываново-скресенскихъ рудниковъ.

Тяжесть или Тяготѣніе (Schwere, gravité) есть та невѣдомая сила, которая влечетъ всѣ тѣла къ центру Земнаго Шара и производитъ ихъ движеніе, отличаясь отъ *вѣса*, который препятствуетъ паденію тѣлъ, соответственно ихъ массамъ. Въ короткихъ словахъ: тяжесть есть сила, понуждающая тѣла падать на землю, а вѣсъ—препятствующая паденію. Не смотря на то, оба столь противоположные понятія, въ общегити часто смѣшиваются одно съ другимъ. Тяжесть дѣйствуетъ равно на всѣ части тѣлъ, но зависитъ отъ сопротивленія воздуха и отъ положенія тѣла на поверхности Земнаго Шара. Такимъ образомъ въ безвоздушномъ пространствѣ свинцовый и пробочный шарикъ падаютъ съ одной и той же высоты съ одинаковою

скоростію, чего не бываетъ подъ обыкновеннымъ давленіемъ атмосферы. Тяжесть тѣлъ, обнаруживаемая ими подъ экваторомъ, по мѣрѣ приближенія къ полюсамъ, увеличивается. Последнее явленіе, какъ полагаютъ, зависитъ не столько отъ разности отстоянія поверхности земли отъ центра, сколько отъ суточного обращенія ея на своей оси, при которомъ самыя тѣла, смотря по удаленію ихъ отъ экватора, описывая бѣльшіе или мѣньшіе параллельные круги, обнаруживаютъ различный вѣсъ. Доказано, что то же самое тѣло, при одинаковомъ объемѣ и качествѣ, въ однихъ мѣстахъ вѣситъ болѣе, въ другихъ мѣньше; что напр. кубическій футъ воды будетъ вѣситъ подъ экваторомъ $\frac{1}{194}$ мѣньше, нежели подъ полюсомъ, или 194 фунта золота, взятые подъ экваторомъ, возрастутъ подъ полюсомъ до 195 фунтовъ, представляя около 2 золотниковъ прибыли на каждый градусъ географической широты.

У.

Убогая руда (Pocherz, Unedel Erz; minerai pauvre), содержащая въ себѣ малое количество какого-либо металла такъ, что не можетъ иначе употреблена быть въ рас-

плавку, какъ послѣ обогащенія или доведенія различными способами до высшаго содержанія.

Убогая плавка. См. Серебряно-плавильное производство.

Убогій или Умягченный свинецъ. Такъ называется въ Нерчинскихъ заводахъ получаемый отъ *оживленія* глета свинецъ, который, имѣя въ себѣ самомалѣйшее содержаніе серебра, отпускается въ постороннія мѣста и въ Колывановоскресенскіе заводы на выплавку серебра.

Увалъ (Hugelchen; butte), небольшой пригорокъ, а иногда нѣсколько малыхъ и низкихъ пригорковъ, простирающихся въ видѣ отрога и примыкающихъ къ долинѣ или равнинѣ.

Уваровитъ (Uvarowit; ouvarovite), ископаемое, совершенно сходное по кристаллизаци и другимъ наружнымъ признакамъ съ *diontaзомъ*; но отличающееся отъ него тѣмъ, что въ составъ его, по испытанію, произведенному Г. Гессомъ, мѣдъ замѣняетъ хромій, которое поэтому признано имъ особою породою, и названо въ честь Министра Народнаго Просвѣщенія С. С. Уварова настоящимъ именемъ. Уваровитъ найденъ въ 1829 г. Г. Розе, спутникомъ Барона Гумбольдта, во 129 верстахъ отъ Бисертскаго завода (на Уралѣ), въ породѣ хромистаго или хромоваго желѣза.

Угаръ (*печной*) (Kohlendunst; *vareur des charbons*), газообразное вещество, образующееся отъ недогорѣлаго угля при раннемъ закрытіи трубъ въ комнатныхъ пе-

чахъ и при другихъ случаяхъ, называемое *чадомъ*, котораго убійственное дѣйствіе на организмъ животныхъ всякому извѣстно; но удовлетворительное изслѣдованіе этого вещества принадлежитъ новѣйшей Химіи. Г. Лебланъ въ представленной имъ въ 1842 г. Запискѣ въ Парижскую Академію наукъ о составѣ спертитаго воздуха въ жилыхъ покояхъ между прочимъ упоминаетъ, что онъ старался дать себѣ отчетъ въ причинахъ, почему зажженные угля столь убійственны для дыханія, и увѣрился, что лишеніе чувствъ, въ слѣдствіе угара, нисколько не зависитъ отъ углекислоты, которая образуется во время горѣнія угля, или, по крайней мѣрѣ, этотъ газъ принимаетъ лишь слабое участіе въ дѣйствіи угара, потому что когда человекъ въ этихъ обстоятельствахъ лишается чувствъ, свѣчи еще горятъ. Подвергая разложенію воздухъ, отъ угара сдѣлавшійся убійственнымъ, г. Лебланъ нашелъ, что этотъ воздухъ содержитъ въ себѣ углеродную окись, и что посредствомъ опытовъ надъ животными удостовѣрился онъ, что примѣси одной со-той части этой окиси, и даже меньшаго количества, достаточно, чтобы воздухъ сдѣлался смертоноснымъ, между тѣмъ какъ люди и животныя могутъ переносить, не погибая, довольно значительное количество углекислоты въ воздухѣ,

которымъ они дышать, чувствуя только тягость, которая на свѣжѣмъ воздухѣ скоро проходитъ, если количество углекислоты не слишкомъ велико. Такъ какъ извѣстно, что вода поглощаетъ болѣе $\frac{1}{20}$ части углеродной окиси, то не можетъ ли она служить и для отвращенія угара? Сверхъ того надобно бы обратить вниманіе, дѣйствительно ли поваренная соль, бросаемая на горящіе уголья въ печь, при неизбѣжномъ раннемъ закрытіи печныхъ трубъ, содѣйствуетъ уничтоженію угара, и какимъ это образомъ совершается? Вообще предметъ этотъ такъ важенъ для общежитія, что требовалъ бы тщательнаго изслѣдованія всѣхъ способовъ, какіе могутъ служить къ отвращенію угара.

УГАРЪ (*плавильный*) (Abbrand, Metallverbrand; dechet, diminution de poids), безвозвратная потеря металла при рудной плавкѣ и въ прочихъ плавильныхъ оборотахъ, какъ равно и при испытаніи чистоты металловъ, разливъ въ слитки и обращеніи на издѣлія. Въ первомъ случаѣ стараются уменьшить угаръ, посредствомъ приличнаго смѣшенія рудъ и плавней и чрезъ хорошее устройство плавильныхъ печей, чтобы онѣ, состоя изъ худыхъ проводниковъ теплоты, лучше совокупляли жаръ и отражали его на плавимыя тѣла; въ послѣднемъ же лаборанты, пробир-

щики, золотыхъ и серебряныхъ дѣлъ мастера употребляютъ для расплавки металловъ такіе тигли, которые бы противостояли наисильнѣйшему огню; примѣшиваютъ разные плавни, содѣйствующіе скорѣйшему приведенію металловъ въ состояніе жидкости, даже совокупляютъ одни металлы съ другими, когда знаютъ, что они въ смѣси между собою дѣлаются легкоплавче, нежели порознь.

Углежженіе и Обугливаніе (Kohlenbrennen, Verkohlung; carbonisation, réduction en charbon) есть такое дѣйствіе, посредствомъ котораго какія-нибудь горючія вещества, прежде употребленія ихъ въ топливо, подвергаются особенной обработкѣ для отдѣленія отъ нихъ постороннихъ частей и сосредоточенія такихъ, которыя больше даютъ пламени, каковы суть: дрова, каменный уголь и торфъ. Всѣ эти вещества содержатъ въ себѣ, кромѣ углерода, водородъ, кислородъ, и частію азотъ, которые, будучи подвергнуты надлежащей степени жара, производятъ новыя соединенія, отдѣляющіяся въ видѣ воды, масла, древесной кислоты и сложныхъ газовъ, оставляя большую часть углерода въ составѣ угля. Названіе углежженія въ особенности можно отнести къ дереву, которое чрезъ это дѣйствіе получаетъ совершенно новый видъ, обращаясь въ уголь; но каменный

уголь и торфъ не обнаруживаютъ такого измѣненія, и только можно сказать, чрезъ бѣльшее обугливаніе удобряются въ своемъ качествѣ (см. *Каменный уголь и Торфъ*). Техническая цѣль углеженія главнѣйше состоитъ въ томъ, чтобы помощью этого дѣйствія отдѣлить изъ дерева, не превращая его въ пепелъ, тѣ части, которыя при горѣніи дерева на свободномъ воздухѣ образуютъ дымъ, сажу и пламя; а потому дерево употребляется въ этомъ случаѣ въ видѣ дровъ, изрубленныхъ въ опредѣленную мѣру и толщину, и складенныхъ извѣстнымъ образомъ; самый воздухъ при жженіи ихъ допускаютъ только въ такомъ количествѣ, какое потребно для тлѣнія и разгоряченія дровъ, а не для совершеннаго сожженія, потому что безъ доступа воздуха не можетъ быть горѣнія, и когда отдѣлятся отъ дровъ постороннія части, тотчасъ его прекращаютъ. Углеженіе производится въ *угольныхъ кучахъ* и въ особо устроенныхъ *угольныхъ печахъ*. Нѣкоторые предпочитаютъ первый способъ, такъ какъ онъ проще и менѣе требуетъ расходовъ, другіе послѣдній. Въ томъ и другомъ случаѣ углеженіе можетъ быть производимо тѣмъ совершеннѣе, чѣмъ менѣе будетъ доступа воздуха, чѣмъ лучше и свѣжѣе будутъ дрова: старый, сырой и гнилый лѣсъ даетъ худой уголь

и гораздо въ меньшемъ количествѣ; самое свойство дерева имѣетъ много къ тому отношенія. Углеженіе бываетъ въ *лежащихъ и стоящихъ кучахъ* (*Liegenden Meilern oder stehenden Meilern; meules à bois couché, ou meules à bois debout*), смотря потому, какъ кладутъ полѣнья дровъ, горизонтально одно на другое, или ставятъ перпендикулярно одно подлѣ другаго въ правильномъ кругообразномъ видѣ. Мѣста для кладки кучъ избираются съ большою предусмотрительностію. Онѣ должны быть ближе къ вырубленнымъ дровамъ, не сырыя и нерыхлыя песчаныя, потому что первыя могутъ сообщать излишнюю влагу, а послѣднія ослаблять дѣйствіе огня; не должны имѣть недостатка въ потребныхъ для покрытія кучъ дернѣ и пескѣ, и предпочтительно избраны быть въ подолѣ горъ, а не на самыхъ горахъ, гдѣ отъ дѣйствія сильныхъ вѣтровъ, хотя куча срабатывается скорѣе, но съ потерей въ углѣ. На нашихъ заводахъ въ обыкновенномъ употребленіи стоячія кучи, о которыхъ здѣсь сообщается. По избраніи мѣста для кучи: 1) Выравниваютъ круглый *токъ* (*Kohlestatte; faulde*) около двухъ сажень въ поперечникѣ. 2) По срединѣ тока выкладываютъ изъ дровъ четверугольную *трубу* или *кльтку* (*Quandel; cage*) вышиною до $3\frac{1}{2}$ аршинъ, вокругъ которой при-

ставляютъ дрова, сначала прямо востряками внизъ, сколь возможно плотнѣе одно къ другому, или нѣсколько наклонно; потомъ такимъ же образомъ кладутъ второй, третій и четвертый *ставъ* или *рядъ*, продолжая до тѣхъ поръ, пока не займется дровами все назначенное мѣсто подъ токъ, и 20 или 30 сажженная куча не получить образования конуса. 3) Въ нижней части кучи также оставляютъ отверстія, называемыя *продушинами*, отъ 4 до 8 вершковъ въ поперечникъ и на 1 или $1\frac{1}{2}$ сажень одно отъ другаго, служащія для равномернаго распространения огня во внутренней кучи, которая, вовремя сильнаго вѣтра, съ той стороны, откуда онъ дуетъ, закрываются. 4) После того покрываютъ кучу дерномъ, обращая его травой внизъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ древесными сучьями (хвоею), мохомъ и пр., что называется покрывкою, *дернениемъ* и *хвоениемъ кучи* (Be-flüschchen der Meiler; bouge d'une meule) 5) Далѣе осыпаютъ поверхность кучи землею или пескомъ, сверхъ дерна на 4 и 5 вершковъ, а сверхъ хвои на 6 вершковъ, наблюдая, чтобы въ этой осыпкѣ не было ни глины, ни камней, которые сплавившись могутъ образовывать комья и усилить жаръ до того, что часть угля обратится въ пепель. 6) Сверхъ того обводятъ кучу неглубокимъ рвомъ, назы-

вая пространство между ею и рвомъ *порогомъ*, а верхнюю часть кучи *головою*. 7) Наконецъ чрезъ трубу или клѣтку пушаютъ въ кучу огонь, и когда разгорится, то отверстіе это закрываютъ, а покрывку кучи уколачиваютъ плотно *пестами* или *колотушками*, чтобы дрова не могли прогорать и огонь выходить наружу. При соблюденіи всѣхъ этихъ условій, жженіе кучи чрезъ шесть сутокъ оканчивается, что узнается потому, что съ наружной стороны начинается она трескаться или дѣлать *протечины*. Тогда тушатъ огонь пескомъ или водою, когда есть подъ руками, оставляютъ кучу еще въ этомъ положеніи на сутки, и потомъ приступаютъ къ разломкѣ ея, которою занимаются обыкновенно два человѣка: одинъ, обходя вокругъ по краю кучи, разбрасываетъ желѣзною лопаткою перегорѣвшія въ уголь дрова; другой разгребаешь уголь граблями, чтобы не могъ опять загорѣться, и наконецъ, по совершенномъ погашеніи, разбиваютъ уголь въ валъ вокругъ тока, оставляя по срединѣ *ворота*. *Лемешить кучу* — значить обкладывать тонкими поленцами, образующіеся по ставамъ дровъ пороги, для приданія кучѣ круглаго вида. *Пушить* — отдѣлять отъ земли камни и другія твердыя тѣла. *Сучить* — остающіяся при складкѣ кучи пустоты,

заравнивать сучьями Впрочемъ съ какимъ бы успѣхомъ ни производилось углежженіе; но всѣ дрова никогда не переугливаются, а остается ихъ часть въ видѣ *головней*, которыя подвергаютъ вторичному обугливанію. На этотъ конецъ складываютъ головни такимъ же образомъ, какъ и дрова, въ небольшія кучи или *кучонки*, по срединѣ ставятъ деревянный шестъ толщиною до 2 вершковъ, и къ нему прислоняютъ верхніе концы головней, а нижніе немного относятъ; въ замѣнъ же трубы въ нижнемъ ряду головней, съ краю основанія до самаго шеста, оставляютъ дорожку, чрезъ которую кучонокъ зажигается. Если обкладываютъ кучонокъ дерномъ и осыпаютъ, какъ большую кучу, въ такомъ случаѣ шестъ вынимаютъ и сдѣланное имъ отверстіе употребляютъ вмѣсто трубы. Кучонками называютъ также и самыя угольныя кучи, когда онѣ заключаютъ въ себѣ до 10 сажень дровъ и даже меньше, какія въ употребленіи на нѣкоторыхъ Уральскихъ заводахъ, гдѣ будто бы изъ нихъ получаютъ угля по количеству дровъ болѣе, нежели изъ большихъ кучъ, которыя впрочемъ даютъ его около 60, а при особенномъ искусствѣ и добротѣ дровъ до 70, 80 и даже 90 коробовъ. Лучшимъ для углежженія признаютъ сосновый лѣсъ, гдѣ же его нѣтъ, тамъ употребляютъ смѣшенный

(смѣтничный), также березовый и осиновый. Замѣчено, что на Уралѣ березовыя, липовыя и осиновыя дрова даютъ угля въ половину противъ сосновыхъ, именно не болѣе 40 коробовъ изъ 20 саженой кучи. Примѣры *углежженія въ печахъ* (*Ofenwerkkohlung*) можно видѣть у насъ только на Уральскихъ заводахъ, гдѣ печи для этого выкладываются изъ кирпича и имѣютъ длины 40, ширины 3 и вышины отъ пода до свода $2\frac{1}{2}$ сажени; могутъ также быть и другаго размѣра. Стѣны ихъ основываются на фундаментъ изъ дикаго камня, простираясь въ толщину до 7 четвертей, а бока ихъ укрѣпляются каменными откосами. По срединѣ печнаго свода, который толщиною въ 13 четвертей, находятся три круглыя отверстія, въ равномъ одно отъ другаго разстояніи, служація для вытягиванія угольной пыли и для свѣта. Въ одномъ концѣ каждой печи устроивается такъ называемый *зажогъ*, для сообщенія въ нее огня чрезъ три отверстія, куда входятъ чрезъ окно, сдѣланное съ наружной стороны. По сторонамъ печи на каждой сажени дѣлаются изнутри отверстія или *душники* въ четверть, простирающіяся по внутренности стѣны вверхъ и опредѣленные для выхода дыма. Сверхъ того, въ одной стѣнѣ остаются двойныя ворота для ввоза дровъ и вывоза угля. Въ такую

печь помѣщается дровъ около 10 куб. сажень. По наполненіи ее дровами, ворота заваливаютъ землею, а пустивъ чрезъ отверстія огонь, когда дрова загорятся, затыкаютъ и эти отверстія, равно и тѣ, которыми дымъ выходитъ, открывая однако же послѣднія, когда нужно усилить или уменьшить дѣйствіе огня для лучшаго обугливанія дровъ. Между тѣмъ печь обсыпается со всѣхъ сторонъ и сверху четверти на двѣ землею. Увѣряютъ, что углежженіе въ печахъ производится съ бѣльшею выгодною, и что будто бы изъ одной кубической сажени, не только сосновыхъ, но и смѣтничныхъ дровъ, даже хотя бы то были одни сучья, получается изъ каждой сажени до четырехъ коробовъ хорошаго плотнаго и лосковатаго угля. Слѣдовательно изъ 20 сажень выйдетъ 80 коробовъ, а изъ дровъ сосновыхъ можетъ получиться до 100 коробовъ. Уголь этотъ будто бы горитъ гораздо сильнѣе кучнаго и употребляютъ его для расплавки желѣзныхъ рудъ въ половину менѣе. При такихъ выгодахъ описаннаго способа углежженія, почему бы кажется не сдѣлаться ему болѣе общимъ, особливо, гдѣ лѣса еще не отдалились отъ заводовъ и постройка печей можетъ вознаграждатьсябереженіемъ лѣса и бѣльшимъ полученіемъ угля? Пережиганіе дровъ въ уголь, освобождая изъ

нихъ летучія части, приближаетъ ихъ къ состоянію чистаго углерода такъ, что уголь при равномъ повѣсу количествъ дровъ, производитъ вдвое больше жару. Но для приведенія дерева въ такое состояніе, неизбежна значительная въ немъ потеря, и потому съ нѣкотораго времени при расплавкѣ желѣзныхъ рудъ начали употреблять вмѣсто угля дрова (см. *Доменная печь*). Сырыя дрова и даже высушенные сами собою на воздухъ не всѣмъ еще годны для этого производства, потому что они, отъ испаренія содержащейся въ нихъ воды, охлаждають внутренность печи. Для избѣжанія такого неудобства, вмѣсто пережиганія дровъ въ уголь, во Франціи начали ихъ сушить въ закрытыхъ сосудахъ, потомъ придумали для того особую печь. Поверхъ довольно пространной и глубокой ямы, выкопанной въ землѣ и выложенной кирпичемъ, кладутъ на бревенчатыхъ подкладкахъ дрова, рядами въ видѣ свода, толстыя ниже, тонкія выше. По складкѣ такимъ образомъ дровъ и оставленіи подъ сводомъ надъ самымъ отверстіемъ ямы пустаго пространства, обкладываютъ ихъ сплошь пластами дерну, и въ этой наружной оболочкѣ дѣлають нѣсколько отдушинъ, которыя тоже затыкають дерномъ. Послѣ того кладутъ въ яму топливо и зажигаютъ то открывая, то закрывая

поочередно отдушины, чтобы вся масса дровъ высушивалась въ одинаковой степени. Дрова въ этой ямѣ должны сохнуть немногимъ болѣе сутокъ. Увѣряють, что вмѣсто 1500 сажень пережженныхъ въ уголь дровъ, которыя были употребляемы прежде для выплавки 60 пудовъ чугуна, издерживается сушеныхъ дровъ только 1000 сажень, и что, при введеніи въ доменной плавкѣ поддуванія горячимъ воздухомъ, этотъ расходъ горячаго матеріала еще болѣе можетъ уменьшиться. Опытами доказано, что при поддуваніи горячимъ воздухомъ выплавляется металла осьмою частью по вѣсу болѣе, чѣмъ при дутьѣ холоднымъ или обыкновенной температуры атмосфернымъ воздухомъ.

Углекислая сода. См. Сода.

Углекислое кали. См. Поташъ.

Углекислый газъ. См. Углеродная кислота.

Углекислый свинецъ. См. Свинцовыя вѣлила.

Углекислый цинкъ. См. Цинкъ.

Углеродная кислота или Углекислота (*Kohlensäure; acide carbonique*). При обыкновенномъ давленіи атмосферы эта кислота всегда бываетъ въ видѣ совершенно безцвѣтнаго газа; имѣетъ вкусъ кисловатый; не поддерживаетъ горѣнія; животныя въ ней задыхаются. При давленіи 36 до 37 атмосферъ и при температурѣ $=0$ она

превращается въ капельную жидкость, или собственно въ углекислоту, состоящую изъ одного объема углерода и двухъ кислорода. Удельный ея вѣсъ $=0,8428$. Углекислота находится въ большомъ количествѣ въ природѣ. Въ известковыхъ горнокаменные породы содержать ее до 43 процентовъ. Она образуется при горѣніи дерева и угля, при дыханіи животныхъ и при виноспиртовомъ броженіи. Находится въ воздухѣ до 0,0005 по объему. Когда эта кислота достигнетъ въ воздухѣ пропорціи 1 на 100; то люди не могутъ болѣе оставаться въ такой атмосферѣ, не чувствуя въ скоромъ времени замѣтной тягости. Между тѣмъ сами они, будучи собраны въ одной залѣ, равно и животныя въ одномъ помѣщеніи, непрерывно сообщаютъ эту кислоту чрезъ дыханіе ихъ воздуху, и его портятъ. Г. Дюма находитъ помощію вычисленія, что три кубическія метра (9 ф. 10 д. 1 л.) воздуха черезъ дыханіе одного человека приобретаютъ въ часъ 4 тысячныхъ частей углекислоты, хотя эта пропорція въ практикѣ можетъ измѣняться, по причинѣ неравнаго раздѣленія входящаго въ залу свѣжаго воздуха. Такимъ образомъ, по опытамъ, въ одной залѣ собранія, пропорція углекислоты въ воздухѣ, выходящемъ чрезъ трубу, оказалась вдвое или втрое большая нежели какова должна

быть по вычисленію. Провѣтриваніе доставляло въ этой залѣ 18 кубическихъ метровъ (59 ф. 7 л.) на человѣка въ часъ, и пропорція углекислоты оказалась 0,00025. Для свободнаго дыханія нужно по крайней мѣрѣ 6 кубическихъ метровъ (19 ф. 8 л.) воздуха въ часъ на человѣка. Прикладывая эту мѣру къ расположенію, принятому во многихъ залахъ, назначенныхъ для собраний, находятъ, что онѣ не имѣютъ надлежащаго пространства. Такъ въ одной залѣ (во Франціи), гдѣ собирается и свободно помѣщается около 1000 человѣкъ, черезъ часъ воздухъ терялъ $\frac{1}{20}$ часть своего кислорода, который замѣнялся углекислотою. Перемена этого рода, вмѣстѣ съ возвышеніемъ температуры и сыростью воздуха, доказывала, отъ чего происходитъ тягость, которую чувствуютъ въ собраніи, когда состояніе погоды не позволяетъ держать окна открытыми: каждый человѣкъ въ такой залѣ, вмѣсто 6 кубическихъ метровъ воздуха въ часъ, не имѣетъ и одного метра на свою долю. Въ особенности изобилуютъ углекислотою нѣкоторые минеральные источники, или такъ называемыя кислыя минеральныя воды, какія находятся у насъ на Кавказѣ и въ Сибири за Байкаломъ. Когда такую воду наливаютъ въ стаканъ, то она шипитъ и пѣнится подоб-

но шампанскому вину. Вода, находящаяся въ прикосновеніи съ углекислотою, сильно поглощаетъ ее, не менѣе 1,06 противъ своего объема. На этомъ основано приготовленіе искусственной минеральной воды для медицинскаго употребленія, которое сюда не принадлежитъ. Самую же углекислоту можно получать слѣдующимъ образомъ: взять чистаго бѣлаго мрамора, разбить въ мелкіе кусочки, положить въ стеклянку и налить на него воды, потомъ прибавлять по немногу черезъ воронку хлористоводородной (соляной) или сѣрной кислоты. Отъ этого соединенія будетъ получаться *углекислый газъ* (Kohlensäuresgas; gaz acide carbonique), который собираютъ надъ ртутью, либо надъ растворомъ поваренной соли. Въ случаѣ нужды, вмѣсто мрамора можно употребить мѣлъ.

Углеродная окись. (Kohlenoxydgas; oxide carbonique), газообразное безцвѣтное вещество, не имѣющее ни вкуса, ни запаха, не поддерживающее горѣнія и мгновенно удушающее животныхъ. Углеродная окись, смѣшанная съ кислороднымъ газомъ, не вспыхиваетъ, какъ водородъ, но старается постепенно образуя синее пламя. Вода поглощаетъ ее съ небольшимъ $\frac{1}{20}$ часть противъ своего объема. Получается изъ смѣси трехъ частей мрамора или мѣлу

съ одною частью толченаго угля, подвергнутыхъ дѣйствию жара въ ретортѣ, снабженной стеклянною трубкою; потомъ, для освобожденія отъ углекислоты, пропускаютъ полученный газъ чрезъ растворъ ѣдкаго кали. Недавно Лебланъ доказалъ, что чадъ, освобождающійся отъ неперегорѣлыхъ углей въ комнатныхъ печахъ, есть не что иное, какъ углеродная окись (см. *Угаръ*).

Углеродный или Углеводородный газъ (*Kohlenwasserstoffgas*; *carbure dihydrique*) есть безцвѣтный газъ, отличающійся зловоннымъ запахомъ, неспособный для дыханія. Онъ тушитъ воспламененныя тѣла и самъ горитъ не иначе, какъ въ прикосновеніи съ воздухомъ, обнаруживая яркое пламя, похожее на пламя свѣчи или масла, но нѣсколько свѣтлѣе, потому что при горѣніи въ нихъ тотъ же самый газъ смѣшивается съ другими веществами. Горючесть этого газа послужила къ употребленію его на освѣщеніе, не только домовъ, но и самыхъ улицъ (см. *Газоосвѣщеніе*). Полученіе его въ большомъ количествѣ изъ каменнаго угля и масла очень сложно. Оно описано во многихъ книгахъ, и между прочимъ довольно коротко и ясно въ *Основаніяхъ чистой Химіи* Г. Гесса (ч. I стр. 111), гдѣ приложенъ и рисунокъ. Въ маломъ же количествѣ этотъ газъ можно добывать изъ

смѣси 1 части виноспирта и 4 частей крѣпкой сѣрной кислоты, подогреваемыхъ на умеренномъ огнѣ въ стекляннй ретортѣ; при чемъ отдѣляющійся газъ собираютъ надъ водою или надъ ртутью, а очищаютъ его отъ сѣрной кислоты, когда она подъ конецъ съ нимъ будетъ соединяться, растворомъ въ водѣ ѣдкой извести, которая поглощаетъ кислоту. Углеводородный газъ часто образуется и самъ собою при разложеніи орудныхъ тѣлъ, особливо въ топкахъ болотахъ, выходя пузырями на поверхность, когда случается размышивать тину.

Углероднокислый цинкъ. См. Цинковый шпатъ.

Углеродъ (*Kohlenstoff*; *carbone*). Приготовленіе чистаго углерода донныиъ почитается невозможнымъ, хотя онъ находится во многихъ ископаемыхъ, во всѣхъ растительныхъ и животныхъ тѣлахъ, въ видѣ жидкости либо въ летучемъ состояніи въ соединеніи съ какимъ-нибудь газомъ. Кромѣ алмаза, чистѣйшій углеродъ находится еще въ графитѣ. Углеродъ не плавится ни отъ какого жара и горитъ только въ кислородѣ при самой высокой температурѣ, образуя углеродную кислоту въ видѣ газа и ничего болѣе. Онъ тверже всѣхъ прочихъ тѣлъ, потому что алмазъ чертитъ всякое тѣло, самъ же чертится только алмазомъ же, что за-

мѣчается и въ прочихъ тѣлахъ одинаковой между собою твердости, что онѣ производятъ черты взаимно одно на другомъ.

Угломеръ (Winkelweiser; moniteur d'angles), геодезическое и маркшейдерское орудіе, состоящее изъ мѣднаго либо деревяннаго бруска, или изъ линейки длиною около фута, у котораго въ верхней части находятся двѣ мишени (отверстія), а въ нижней параллельно съ ними прикрѣпляется шнуръ или проволока для навѣшиванія *уровни* и *компаса*. Орудіе это посредствомъ винтовъ утверждается на шесть такъ, чтобы можно было приводить его въ надлежащее склоненіе къ горизонту и посредствомъ мишеней направлять къ желаемому предмету. Оно употребляется маркшейдерами только для измѣреній на дневной поверхности. Угломеръ которымъ опредѣляются углы кристалловъ, болѣе извѣстенъ подъ именемъ *гонометра*, куда и описаніе его относится.

Уголь (Winkel; angle), наклоненіе двухъ линій или плоскостей, одними концами касающихся, а другими разходящихся врознь. Уголь бываетъ: *выдавшійся* (vorspringender Winkel; angle saillant); *острый* (hineigchen der Winkel; angle rentrant); *тупой* (stumpfer Winkel; angle obtus) и т. д. Все это относится болѣе къ Геометріи. Уголь паденія жилы (sin fullwin-

kel; angle d'incidence) есть уголь уклоненія ея отъ горизонтальной линіи.

Уголь (Kohle; charbon) есть горючее тѣло чернаго цвѣта, различной твердости, тяжести и скважности, не имѣющее ни вкуса, ни запаха. Оно составляетъ худой проводникъ теплорода, но будучи достаточно пережжено, хорошо проводитъ электричество, и потому углемъ обкладываютъ основанія громовыхъ отводовъ и сообщаютъ электричество почвамъ. Уголь не размягчается въ водѣ и имѣетъ свойство сильно поглощать газы, что подало поводъ къ обугливанію нижнихъ частей столбовъ и свай, для сбереженія ихъ отъ сырости и порчи, равно обугливанію внутренности бочекъ, въ которыхъ сохраняютъ воду во время продолжительныхъ морскихъ путешествій, и вообще для очищенія воды отъ дурнаго запаха посредствомъ процѣживанія чрезъ уголь, отнятія порчи отъ мяса, когда будутъ ихъ разваривать вмѣстѣ съ углемъ. Онъ имѣетъ также свойство отнимать цвѣтъ у многихъ растительныхъ и животныхъ веществъ и т. д. Уголь, по образу происхожденія его и по самымъ свойствамъ, раздѣляютъ на древесный или растительный, животный и ископаемый. 1) *Древесный* или *растительный уголь* (Holzkohle; charbon de bois) получается изъ растительныхъ ве-

ществъ и въ особенности изъ дерева, которое, будучи подвержено дѣйствию жара, принимаетъ видъ угля, сохраняющаго отчасти форму того тѣла, изъ котораго былъ добытъ. Дѣйствіе это не можетъ совершиться при свободномъ вліяніи воздуха, потому что подвергнутыя ему тѣла могутъ совершенно сгорать (см. *Углеженіе*). Употребленіе этого угля чрезвычайно обширно въ домашнемъ хозяйствѣ, въ плавильныхъ заводахъ и на различныхъ фабрикахъ. 2) *Животный уголь* (Kohlenthierische; charbon animaux), отличающійся отъ древеснаго угля лучшимъ качествомъ и тѣмъ, что не удерживаетъ на себѣ вида веществъ, изъ которыхъ получается. Вещества эти суть кости различныхъ животныхъ. Употребляемый для полученія изъ нихъ угля способъ очень простъ. Собираютъ кости, въ которыхъ въ большихъ городахъ нѣтъ недостатка, освобождаютъ ихъ отъ жира, толкутъ и наполняютъ ими толстые цилиндрическіе сосуды, поставленные горизонтально въ печи и оканчивающіеся трубкою дюйма въ три въ поперечникъ, соединенною съ отражательнымъ снарядомъ. Разводятъ огонь и постепенно повышаютъ температуру до краснаго каленія. По прошествіи полуторыхъ сутокъ вынимаютъ обуглившіяся кости, даютъ имъ прохладиться и превращаютъ въ мелкій порошокъ.

Другой простѣйшій способъ состоитъ въ пережиганіи костей въ чугунныхъ котлахъ, опрокинутыхъ отверстіями одинъ на другой и обмазанныхъ глиною или жирною землею, въ которой, по просушкѣ ея, дѣлаютъ нѣсколько отверстій для выхода чрезъ нихъ отдѣляющихся отъ костей газовъ, воды и пригорѣлаго масла. Академикъ Ловицъ, въ С. Петербургѣ, открылъ въ этомъ углѣ свойство болѣе обнаруживающееся, нежели въ древесномъ углѣ, поглощать красильныя, зловонныя и нѣкоторыя другія вещества, что послужило ко многимъ примѣненіямъ въ искусствахъ и ремеслахъ. Этотъ уголь между прочимъ предпочтительно употребляютъ для насыщенія извести, служащей къ очищенію сахара, извлекаемаго изъ тростниковаго песку или изъ свекловицы. Онъ же, приготовляемый изъ слоновой кости, составляетъ черную краску, употребляемую въ живописи. Кромѣ костей добываютъ еще животный уголь изъ смѣси роговъ, шерсти, или сухой крови съ поташемъ, прокаливая эту смѣсь и промывая чистою водою, которая извлекаетъ всѣ соли и оставляетъ уголь въ мельчайшемъ видѣ. 3) *Ископаемый уголь* (Brennkohle; charbon fossile), въ различныхъ видоизмѣненіяхъ содержащій въ себѣ болѣе или менѣе постороннихъ частей и особливо водорода, какъ-то: *каменный уголь*, собственно такъ

называемый, *лигнитъ* и пр. Чистый ископаемый уголь составляет *антрацитъ*. Вообще ископаемый уголь содержитъ въ себѣ большое количество углеводороднаго газа, и потому предпочтительно употребляется для добыванія изъ него этого газа на освѣщеніе. Въ Англіи онъ составляетъ обыкновенное топливо и идетъ на обработку железа.

Угольная куча. См. Углежженіе.

Угольная обманка, — тоже что *антрацитъ*.

Угольная печь. См. Углежженіе.

Угольная решетка (*Kohlenkorb; panier à charbon*), родъ корзины, сплетенной изъ тальниковыхъ, черемховыхъ или другихъ какихъ-нибудь сырыхъ прутьевъ, по длинѣ расколотыхъ. Она бываетъ двухъ видовъ: а) *круглая* либо овальная, длиною около аршина, вышиною до 10 вершковъ, вмѣщающая угля (въ Нерч. з.) по вѣсу пудъ, а по мѣрѣ (въ Колыв. з.) 32 часть *короба*; б) *четыреугольная*, длиною и шириною въ 12, вышиною въ 4 вершка, съ придѣланнымъ ко дну ея деревяннымъ череномъ. Первая изъ этихъ решетокъ употребляется для носки и засыпки въ плавильную печь угля, вторая для простѣвки его.

Угольный коровъ. См. Коровъ.

Угольный кучонокъ. См. Углежженіе.

Угольный токъ. См. Токъ.

Угольщикъ (*Kohlenbrenner; charbonnier*), рабочий, занимающийся выжегомъ изъ дровъ угля на установленныхъ правилахъ, которыя измѣняются по мѣстнымъ обстоятельствамъ.

Удушливый воздухъ. См. Воздухъ.

Удѣльный, Относительный или Уравнительный вѣсъ (*Relatives oder specifisches Gewicht; pesanteur spécifique*). Въ числѣ открытій, которыя передала намъ древность, безъ сомнѣнія, есть одно изъ замѣчательнѣйшихъ, опредѣленіе удѣльнаго вѣса твердыхъ тѣлъ, посредствомъ вытѣсняемой ими воды, которое послужило къ важнѣйшимъ примѣненіямъ въ обществѣ и въ наукахъ. Открытіе это, по видимому, болѣе обязано случаю, нежели умозрѣнію, какъ и множество другихъ. Всякому извѣстно, какимъ образомъ достигъ его Архимедъ. Въ новѣйшее время оно получило многія поясненія и придуманъ снарядъ, помощію котораго достигается легко до опредѣленія удѣльнаго вѣса, не только твердыхъ тѣлъ, но и капельныхъ жидкостей и самыхъ тѣлъ легче воды. Снарядъ этотъ, называемый *ареометромъ*, былъ также извѣстенъ въ древности, и изобрѣтеніе его приписывается нѣкоторыми

астроному Гиппарху, другими ученой Гречанкъ Ипатіи, и наконецъ самому Архимеду; но онъ не былъ еще тогда столько усовершенствованъ, какъ нынѣ. Дѣло состоитъ въ слѣдующемъ: если одно и тоже твердое тѣло, взвѣсивъ въ воздухѣ, будемъ взвѣшивать еще въ различныхъ жидкостяхъ, то оно тѣмъ болѣе потеряетъ своего вѣса, чѣмъ плотнѣе или тяжелѣе жидкость. Изъ этого слѣдуетъ, что жидкости въ одномъ и томъ же объемѣ вѣсятъ различно, и если принявъ вѣсъ напр. воды за единицу, раздѣлять на него вѣсъ жидкостей; то получится число во сколько та или другая жидкость тяжелѣе или легче воды, что составитъ удѣльный ихъ вѣсъ, который можно найти также и помощію ареометра, когда будемъ погружать его въ различныя жидкости и замѣчать предѣлъ его погруженія въ каждой жидкости. Опредѣленіе удѣльнаго вѣса твердыхъ и тяжелыхъ тѣлъ основывается на тѣхъ же началахъ, какъ и капельныхъ жидкостей; но тѣла, которыя легче воды, требуютъ нѣкотораго измѣненія: ихъ взвѣшиваютъ съ другими тяжелѣйшими воды тѣлами, которыхъ вѣсъ въ воздухѣ и потеря въ водѣ уже извѣстны. Такъ какъ удѣльный вѣсъ составляетъ довольно важный предметъ въ Минералогіи и при химическихъ испытаніяхъ, то считается не излишнимъ здѣсь присовоку-

пить, какимъ образомъ можно достигнуть опредѣленія вѣса твердыхъ тѣлъ небольшого объема, посредствомъ весьма удобнаго къ тому *Николюсонова ареометра*.

1) Погрузить ареометръ въ чистую воду. 2) Посредствомъ разновѣса, накладываемаго въ верхнюю чашку ареометра, довести погруженіе до *мѣтки*. 3) Положить въ ту же чашечку изслѣдуемое тѣло и отнять столько изъ разновѣса, чтобы ареометръ достигъ опять *мѣтки*. Вѣсъ снятаго разновѣса покажетъ вѣсъ изслѣдуемаго тѣла въ воздухѣ. 4) Для опредѣленія вѣса этого тѣла въ водѣ, положить его на нижнюю чашечку ареометра и погрузить въ воду. При этомъ случаѣ *мѣтка* станетъ поверхъ воды; чтобы погрузить до нея ареометръ, надобно положить разновѣсъ на верхнюю чашечку. Вѣсъ положеннаго разновѣса покажетъ потерю вѣса тѣла, или вѣсъ воды одинакаго съ нимъ объема. По раздѣленіи вѣса тѣла и воды получится удѣльный вѣсъ перваго къ послѣдней. 5) Для опредѣленія тѣлъ, которыя легче воды, свѣсивъ ихъ въ воздухѣ, соединить съ тѣломъ тяжелѣйшимъ воды, котораго вѣсъ въ воздухѣ и потеря въ водѣ уже извѣстны, потомъ взвѣсить оба въ водѣ, изъ общей потери вѣса ихъ въ водѣ вычесть потерю одного тяжелѣйшаго, прежде опредѣленную, и такимъ образомъ найдется

потеря вѣса относительно легчайшаго тѣла. Чтобы найти удѣльный вѣсъ его къ водѣ, надобно вѣсъ его въ воздухѣ раздѣлить на потерю въ водѣ, которая всегда бываетъ болѣе, означая вѣсъ воды равнаго съ нимъ объема. Надобно замѣтить, что при этихъ опытахъ вода должна быть совершенно чистая и извѣстной температуры, равно и давленіе воздуха такое, которое не имѣло бы вліянія на ея плотность, что все опредѣляется термометромъ и барометромъ, которые въ этомъ случаѣ необходимы. Для капельныхъ жидкостей употребляютъ болѣе *ареометръ Боле*, который стоитъ только погрузить въ жидкость, чтобы по назначенному на немъ дѣленію тотчасъ опредѣлить удѣльный ея вѣсъ или густоту, съ наблюденіемъ впрочемъ тѣхъ же предосторожностей, относительно температуры жидкости и давленія воздуха, какъ и при твердыхъ тѣлахъ.

Указный стань. См. Юстирный стань.

Укладъ или Сырая сталь. (*Roherstahl; acier brut, cru*). Кромѣ того, что сказано объ укладѣ, въ статьѣ *сталь*, должно еще присовокупить, что на нашихъ заводахъ укладъ дѣлается болѣе изъ обрѣзковъ желѣзныхъ, на такъ называемомъ *укладномъ горнѣ*, на дно котораго, вмѣсто чугунной

доски, насыпается песокъ и желѣзная фурма устанавливается на чугунномъ клинѣ такъ, что посредствомъ его можно поднимать и опускать фурму по востребованію. Сверхъ того по обѣимъ сторонамъ клина ставятъ по одному чугунному пальцу вершка въ 4 и болѣе шириною, а надъ самую фурму кладутъ чугунные бруски въ 2 вершка толщиной съ тѣмъ, что они не такъ скоро горятъ, какъ употребляемая вмѣсто ихъ въ *кричныхъ горнахъ* чугунная доска. Устанавливая такимъ образомъ горнъ, насыпаютъ въ него уголь, разводятъ огонь и пускаютъ въ дѣйствіе мѣхи; потомъ забрасываютъ на уголь отъ 3 до 4 пудъ желѣзныхъ обрѣзковъ. Когда желѣзо расплавится и опустится на дно горна, то проткнувъ ломомъ отверстіе въ горну, выпускаютъ его на чугунную доску, гдѣ по остуженіи разламываютъ желѣзо на куски и дѣлаютъ изъ него крицы въ пудъ и болѣе, которыя разрубаютъ подъ молотомъ, вытягиваютъ въ брусочки различной длины и толщины, складываютъ ихъ нѣсколько вмѣстѣ и накаливъ въ горну обращаютъ въ укладъ различной доброты. Признакомъ спѣлости крицы служить то, если она отдѣляется отъ себя синее пламя.

Уксусная кислота (*Essigsäure; acide acéteux, de vinaigre*), жид-

кость, отличающаяся сильнымъ ук-
суснымъ запахомъ и вкусомъ; при
охлажденіи она замерзаетъ и крис-
таллизуется; отъ нагрѣванія заки-
паетъ выше 100° ст. т. и улетаетъ
не разлагаясь; имѣетъ большое
сродство съ водою; сильно всасы-
ваетъ влагу изъ воздуха. По опы-
тамъ Берцеліуса, безводная уксус-
ная кислота содержитъ въ себѣ
6,21 водорода, 47 углерода и 46,
79 кислорода. Удельный вѣсъ наи-
болѣе сгущенной кислоты 1,063.
Уксусная кислота находится въ
сокахъ почти всѣхъ растений, пре-
имущественно же въ содержащихъ
сахарныя частицы въ значитель-
номъ количествѣ; но получается
или изъ яри мѣдянки чрезъ воз-
гонку, чрезъ перегонку дерева,
изъ котораго получаемую жид-
кость, состоящую изъ дегтя, воды
и уксусной кислоты насыщаютъ
мѣломъ, накаливаютъ, растворяютъ
съ 4 и 5 частями воды, прибавляя
сгущеннаго раствора сѣрнокислой
соды (глауберовой соли). Тогда
происходитъ двойное разложеніе:
сѣрная кислота соединяется съ мѣ-
ломъ и осаждается, а сода съ ук-
сусною кислотою остается въ рас-
творѣ, изъ котораго отдѣляется
чрезъ нагрѣваніе въ ретортѣ въ
соединеніи съ сѣрною кислотою.
Уксусная кислота употребляется
въ медицинѣ и на фабрикахъ; раз-
веденная водою она составляетъ
уксусъ.

Уксусное броженіе. См. Кис-
лое броженіе.

Уксусъ (*Essig; vinaigre*) можетъ
быть приготовляемъ изъ всякихъ
веществъ, содержащихъ въ себѣ
сахаръ или крахмалъ, и слѣдова-
тельно способныхъ къ винному
или спиртовому броженію. Чѣмъ
болѣе кислорода въ воздухѣ, тѣмъ
скорѣе можетъ совершиться обра-
зованіе уксуса. Кислыя вещества
или закваски въ особенности тому
содѣйствуютъ. Сюда принадлежитъ
хорошій и крѣпкій уксусъ самъ
по себѣ, дрожжи, смоченный въ
уксусѣ хлѣбъ и пр. Обыкновенно
въ сосудахъ, служащихъ для при-
готовленія уксуса, оставляютъ такъ
называемую *матку*, или извѣстное
количество уксуса, на которое на-
ливаютъ новую жидкость, чрезъ
короткое время превращающуюся въ
крѣпкій уксусъ. Его можно приго-
товлять изъ кленоваго, березоваго,
рѣпнаго и другихъ подобныхъ со-
ковъ, равно изъ сахара и меда,
разводя ихъ чистою водою, даже
изъ смѣси воды съ десятою долею
водки, нѣкоторымъ количествомъ
сахара, виннаго камня и ржаного
тѣста. Получаемый изъ всѣхъ оз-
наченныхъ веществъ уксусъ можно
чрезъ многократную перегонку до-
вести до состоянія *крѣпкаго ук-*
суса (vinaigre distille); но не лзя
обратить въ безводную угольную
кислоту, какая добывается изъ де-
рева и извѣстна подъ именемъ

древеснаго уксуса, пригортьлодревесной кислоты (vinaigre de bois) и изъ яри мѣдяпки, называемая *кореннымъ уксусомъ* (viniagre radical) (см. *Уксусная кислота*). Кромѣ употребленія пригортьлодревесной кислоты, разведенной водою и настоенной какимъ-нибудь ароматнымъ веществомъ на уксусъ, не уступающій въ добротѣ такъ называемому рейнскому уксусу, съ недавняго времени начали помощію ея сохранять мяса отъ порчи, которое, по продержаніи нѣсколько минутъ въ этой кислотѣ, не только удерживается отъ дальнѣйшаго гніенія, но и поправляется, если оно уже и началось.

Улица, — разръзъ набойки *въ раздѣлительномъ горнѣ*, по которому выпускается изъ него глетъ.

Умягченный свинецъ. См. УБОГІЙ свинецъ.

УНТЕРШИХТМЕЙСТЕРЪ (Unterschichtmeister; sous-conducteur des mines). Званіе, присвоенное нижнимъ чинамъ, занимающимся по разнымъ частямъ горнаго и заводскаго производствъ и по письмоводству. Оно раздѣляется на три класса, изъ которыхъ первый считается старшимъ. Нынѣ замѣняютъ это Нѣмецкое слово Русскимъ *урлтникъ*.

УНТЕРШТЕЙГЕРЪ (Untersteiger; sous-mâitre mineur). Званіе это дается надежнымъ горнорабочимъ, которые могутъ употребляться въ по-

мощь *штейгерамъ* и даже занять ихъ мѣсто.

УПРУГІЙ камень, — тоже что *гибкій кварцъ*.

УПРУГОСТЬ. (Spannkraft élasticité, ressort) есть то состояніе тѣлъ, когда онѣ отъ какой-нибудь силы измѣняютъ внѣшній свой видъ, и послѣ опять его возвращаютъ, какъ-то: смолы, слоновая кость, волосы, пухъ и пр.

УРАВНИТЕЛЬНЫЙ вѣсъ, — то же что *удѣльный вѣсъ*.

УРАНОТАНТАЛИТЪ (Uranotantalit; uranotantalite), ископаемое цвѣта чернобархатнаго; съ блескомъ въ изломѣ сильнымъ металлическимъ; твердость имѣетъ среднюю между апатитомъ и полевымъ шпатомъ; непрозрачно. По химическому разложенію, произведенному Густав. Розе, оно содержитъ въ себѣ танталъ и уранъ, а потому и названо уранотанталитомъ. Удѣльный его вѣсъ 5,625. Находится въ Ильменскихъ горахъ на Уралѣ, вкропленнымъ въ другихъ горнокаменныхъ породахъ въ видѣ плоскихъ зеренъ, образующихъ правильныя пятна различной величины, болѣе же въ кедровый орѣхъ. Г. Розе открылъ уранотанталитъ въ красноватобуромъ полевомъ шпатѣ, въ которомъ онъ былъ вкропленъ вмѣстѣ съ эсхинитомъ.

УРАНЪ (Uran; urane), металлъ, такъ мало изслѣдованный, что въ означеніи самаго цвѣта его хими-

ки еще несогласны: по удостовѣренно Бухольца—онъ желѣзностраго цвѣта, Арфведзона—печенковобураго, а другихъ—бѣлосѣроватаго цвѣта. Уранъ есть одинъ изъ огнеупорнѣйшихъ металловъ. При обыкновенной температурѣ, онъ не дѣйствуетъ на кислородный газъ и воздухъ; но будучи нагреваемъ въ воздухѣ до краснаго каленія, воспламеняется и превращается въ окисель. Удобно растворяется въ одной только азотной кислотѣ, изъ которой однако же никакой металлъ его не возстановляетъ. Соединяется съ кислородомъ въ двухъ пропорціяхъ. Удѣльный вѣсъ Урана 8,10. Употребленія не имѣетъ. Открытъ Клапротомъ 1789 г. въ такъ называемой *смолистой обманкѣ* (Pechblende; urane sulphaté), состоящей изъ соединенія сѣры съ ураномъ; впрочемъ онъ находится также въ соединеніи съ кремнеземомъ, фосфорною, сѣрною и углеродною кислотами, изъ которыхъ легко возстановляется.

Уровень (Gradbogen; demi-cercle gradué), маркшейдерское орудіе, служащее для опредѣленія паденія линій или наклонности ихъ къ горизонту. Оно состоитъ изъ мѣднаго полукруга въ 10 и менѣе дюймовъ въ поперечникѣ, раздѣленнаго по краю два раза на 90°, а каждый градусъ на $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ °, означаемыхъ чертами, могущими соединиться въ средоточіи. При концѣ

полупоперечника, который перпендикуляренъ съ поперечникомъ, полукругъ этотъ раздѣляется на двѣ равныя части или на четверти круга. Отсюда начинается счисленіе направо и налево отъ 0 до 90°. Въ средоточіи уровня укрѣпленъ отвѣсъ на шелковинкѣ или вываренномъ конскомъ волосѣ, а у обоихъ концовъ его поперечника находятся крючки, обращенные одинъ напередъ, другой назадъ, посредствомъ которыхъ уровень, когда навѣсится на растянутый шнуръ, то можетъ служить къ измѣренію всякой отлогости и вообще всѣхъ линій и плоскостей, составляющихъ какой-нибудь уголъ въ отношеніи къ горизонту, напр. паденія рудныхъ жилъ и прожилковъ, слоевъ, горнокаменныхъ породъ и т. д. Для той же цѣли употребляется еще на рудникахъ простѣйшее орудіе, которое называется также *уровнемъ* и состоитъ изъ двусажennaго продольнаго бруска, со вставленнымъ въ равномъ разстояніи отъ обоихъ его концовъ подъ прямымъ угломъ другимъ брускомъ длиною въ 1 аршинъ, имѣющимъ по срединѣ вдоль вырѣзанную черту, совершенно перпендикулярно къ первому бруску, надъ которою при верхнемъ концѣ бруска прикрѣпляется нитка съ свинцовою гирькою, какъ у *ватерпаса*. Положивъ длинный брусокъ на почву какого-нибудь горизонтальнаго

прохождения, смотреть, сколь велико отклоненіе нитки отъ черты и въ которую сторону по длинѣ бруска, изъ чего заключаютъ о величинѣ возстанія или паденія почвы.

Урокъ и Урочная работа (Gedingarbeit; tâche, travail à prix fait) есть мѣра работы, опредѣленная опытомъ, сколько извѣстное число рабочихъ людей въ назначенное время, могутъ чего добывать или разработать и какую должны за то получить *задѣльную плату*. Урочныя работы по нѣкоторымъ предметамъ издавна существовали въ рудникахъ и заводахъ, но со времени учрежденія при Департаментѣ Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ комитета объ устройствѣ казенныхъ заводовъ, онѣ распространены почти по всемъ частямъ горнаго и заводскаго производствъ, гораздо въ большемъ размѣрѣ, съ особенною правильностію и общою выгодною для казны и служащихъ людей.

Урочная работа. См. Урокъ.

Урядникъ. См. Унтершихт-мейстеръ.

УСТЬЕ. Слово это употребляется въ различныхъ случаяхъ, означая однако же всегда отверстіе или пустое пространство, служащее для входа куда, или сообщенія съ чѣмъ-нибудь. 1) *Устье печи* (Ofenloch, Schurloch; embouchure d'un fourneau, tîsard), составляющее то отверстіе въ плавильной печи, чрезъ

которое забрасывается въ нее горючій матеріалъ. 2) *Устье рѣки* (Mündung eines Flusses; embouchure d'une fleuve, d'une rivière), которымъ сообщается какая-нибудь рѣка или рѣчка съ другими, либо съ моремъ. Отсюда заимствованы названія многихъ селеній, лежащихъ при устьяхъ рѣкъ и рѣчекъ, напр. Устьянскъ отъ устья р. Яны, Устьюгъ отъ устья р. Юга. Но Устькаменогорскъ съ Сибири получилъ имя или отъ р. Иртыша, которая близъ него, прорѣзывая каменные горы, выходитъ на степныя мѣста, какъ бы устьемъ, или отъ самыхъ горъ, переходящихъ здѣсь въ обширныя равнины, на подобіе какой-нибудь рѣки, соединяющейся съ моремъ. 3) *Устье шахты и штольны* (Mundloch; entrée d'un puits de mine et d'une galerie), выходъ изъ шахты или штольны на дневную поверхность. Последній часто называютъ на рудникахъ Нѣмецкимъ словомъ *мундлохъ* и т. д.

Утесъ (Klippe; rocher), крутизна каменныхъ горъ и береговъ безъ всякой отлогости или ската: Когда высокіе утесистые берега простираются параллельно по обѣимъ сторонамъ какой-нибудь рѣки, то ихъ въ Сибири называютъ *щелками*.

Утренняя смѣна. См. Смѣна.

Ухватъ, — желѣзная, по срединѣ круглая петля, имѣющая дли-

ны 7, толщины $\frac{1}{4}$ и ширины $\frac{3}{4}$ вершка, которыхъ по два прибиваются къ машиннымъ связямъ и за нихъ баутами прицѣпляются *проножки* (въ Нерч. з).

Уханье печи (Rutschen der Gichten; descentes trop rapides des charges), тоже самое, что *ухаетъ* или *шагаетъ печь* (см. *Плавильная печь*).

Ухо и Уши, — особенный родъ выемокъ, вырубаемыхъ въ расколахъ и другихъ частяхъ *деревянаго крѣпленія*; равно отверстія въ разныхъ орудіяхъ, служащія для вложенія черена или рычага.

Ученикъ (Lehrjunge, Lehrknecht; apprenti, assistant). Званіе это дается молодымъ людямъ, употребляемымъ въ помощь старшимъ, болѣе по разнымъ частямъ горнаго производства, какъ-то: *горный ученикъ, маркшейдерскій, пробирный, штейгерскій* и пр.

Ушковая часть—есть первое козѣно почвосверлильнаго снаряда, имѣющее въ верхнемъ концѣ отверстие, называемое *ухомъ* (см. *Артезіійскій колодезь*).

Ушкульская яшма. См. Яшма.

Ущеліе, Ущелина (Schluchte; col, défilé), тѣснина между двумя высокими горами или хребтами, параллельно идущими по разнымъ направлениямъ. Если верхушка горъ произошла отъ внезапнаго возстанія хребтовъ, то ущелья такимъ же образомъ могли образоваться отъ пониженія ихъ, а иногда прорыты дѣйствіемъ воды, особливо въ низкихъ мѣстахъ и при маломъ паденіи почвы, какъ-то въ верховьѣ р. Иртыша, по выходѣ его изъ Норзайсана, гдѣ утесистыя горы по обѣимъ сторонамъ этой рѣки часто представляютъ, не только одинакія горнокаменные породы, но даже самые слои породъ, на одномъ горизонтѣ лежащіе. Низкія ущелья, разсѣкающія кряжи, нерѣдко служатъ точками соединенія между двумя странами, раздѣленными кряжемъ. Хотя онѣ всегда ниже окружающей ихъ почвы; но могутъ быть на значительной, даже на неприступной высотѣ, какія можно видѣть въ Алтайскихъ и другихъ Сибирскихъ горахъ.

Ф.

Фалерцъ, — то же что *блеклая, спралъ мѣдная руда*.

Фарфоровая глина. (См. Каолинъ).

Фарфоръ (Porzellan; porcellaine), стекловатое вещество, приготовляемое изъ фарфоровой глины (каолина) и обыкновенной чистой

глины, обожженной добѣла, которыя сплавляются съ гипсомъ, полевымъ шпатомъ, кремнеземомъ, пескомъ, кварцемъ или другими веществами, не измѣняющими свойствъ фарфора. Содержаніе этихъ составныхъ частей определяется выдѣлываніемъ и обжиганіемъ пробной посуды. Глазурь для фарфоровыхъ издѣлій состоитъ изъ той же самой массы, но съ болѣею примѣсю полевого шпата, или истолченныхъ фарфоровыхъ обломковъ. Окрашиваніе издѣлій, золоченіе, серебреніе и платинированіе, равно живописныя на нихъ изображенія, производятся различными металлическими окислами, стертыми съ чистымъ стекломъ и лавандовымъ или терпентиннымъ масломъ. Издѣлія фарфоровыя, по выдѣлкѣ ихъ изъ приготовленной массы точеніемъ и формами, сперва покрываются глазурью, потомъ обжигаются въ печахъ, въ которыя ставятся въ ящикахъ изъ огнепостоянной глины, или въ большихъ *муффеляхъ*. Печи обыкновенно имѣютъ нѣсколько отдѣленій, расположенныхъ одно надъ другимъ и сообщающихся между собою посредствомъ скважинъ, сдѣланныхъ при основаніи ихъ, съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобы жаръ могъ проходить изъ одного отдѣленія въ другое и постепенно обжигать издѣлія. Искусство готовить фарфоръ есть одно изъ

тѣхъ, которыя мы получили отъ жителей Востока. Первый фарфоръ вывезенъ былъ въ Европу изъ Китая и Японіи. Одинъ миссіонеръ, находившійся въ Китаѣ сообщилъ, что Китайцы приготовляютъ красивые свои издѣлія этого рода изъ двухъ веществъ, изъ которыхъ одно есть собственно каолинъ, а другое, называемое Китайцами *петунгзе*, не иное что, какъ блѣловатый полевой шпатъ. Вскорѣ узнали, что и въ Европѣ нѣтъ недостатка въ этихъ веществахъ, и начали готовить свой фарфоръ, который хотя и уступаетъ Китайскому въ прозрачности, но за то лучше его переноситъ перемѣны температуры и превосходитъ красотой своихъ рисунковъ такъ, что онъ сдѣлался украшеніемъ великолѣпныхъ палатъ и необходимою роскошныхъ столовъ. Въ Россіи фарфоровыя издѣлія Императорскаго фарфороваго завода въ С. Петербургѣ, отличаясь прозрачностію и чистотою фарфора, красотою формъ, искусною живописью, блескомъ позолоты и огромностію, не уступаютъ произведеніямъ Севрской фабрики во Франціи, служатъ для удовлетворенія требованіямъ Высочайшаго Двора и вмѣстѣ съ тѣмъ распространяютъ изящный вкусъ на частныхъ фарфоровыхъ фабрикахъ, какія находятся въ губерніяхъ: С. Петербургской, Московской, Тверской, Волынской и

даже въ Пермской, занимающихся впрочемъ болѣе приготовленіемъ столовой посуды, чайныхъ сервизовъ и другихъ обыкновенныхъ, употребляемыхъ въ домашнемъ быту вещей.

ФАРШАХТА. См. ШАХТА.

Фацетъ (Facette), собственно площадка, на какомъ-нибудь твердомъ тѣлѣ и особливо на драгоценномъ камнѣ, которыхъ бываетъ нѣсколько, и онѣ располагаются такъ, чтобы углы и ребра, ихъ разделяющіе, выдавались на вѣдущую сторону и образовали грани (см. *Грание камней*); но въ каменодѣльномъ производствѣ фацетомъ называется кромка на обрабатываемомъ каменномъ издѣліи, которой лишекъ до опредѣленной линіи сошлифовывается *теркою*, а прочія части отдѣлываются другими приличными орудіями.

Фашинное градированіе, — тоже что *капельное градированіе*.

Фаянсовая глина. См. ФАЯНСЪ.

Фаянсъ (Faïans; faïence), вещество, вырабатываемое изъ чистой глины, и въ особенности изъ такъ называемой трубочной, не содержащей въ себѣ никакихъ металлических окисловъ, которые бы по обжогѣ могли измѣнять бѣлый ея цвѣтъ. Употребляемую на дѣланіе фаянса глину долго размѣшиваютъ въ водѣ, пока мелкія

глинистыя части не останутся въ растворѣ, а песокъ и прочія примѣси не осядутъ. Растворъ этотъ пропускаютъ чрезъ волосяное сито и чрезъ полотно различной тонкости. Послѣ того смѣшиваютъ его въ различныхъ пропорціяхъ, соотвѣтственно съ качествомъ фаянса, съ другою жидкостію, которой сообщаютъ такую же густоту, и которая болѣе состоитъ изъ раствореннаго въ водѣ кремнезема. Смѣсь сгущаютъ въ печи и потомъ толкутъ, пока не сдѣлается такъ твердою и плотною, что изъ нея, посредствомъ точенія и формъ, можно выдѣлывать блюда, тарелки, миски, чашки и другую посуду. Приготовленные такимъ образомъ фаянсовые издѣлія кладутъ въ глиняныя ящики или *муфели*, ставятъ ихъ одинъ на другой, разводятъ огонь, и когда фаянсъ приобретаетъ надлежащую плотность, для чего обыкновенно требуется около двухъ сутокъ, наводятъ *глазурь* посредствомъ поваренной соли, преимущественно морской. Соль бросаютъ въ горнъ чрезъ отверстія, сдѣланныя въ верхней его части. Жаръ тотчасъ превращаетъ ее въ густыя пары, которые распространяются по всей внутренности горна, проникаютъ въ муфели, и, приставъ къ поверхности издѣлій, образуютъ на нихъ стекловатый слой или глазурь. Можно также покрывать фаянсовые из-

дѣлія и другою глазурью зелено-ватого цвѣта, состоящую изъ расплавленной смѣси глета, поташа и кремня, которую растираютъ, всыпаютъ въ воду, погружаютъ туда издѣлія, и послѣ ставятъ ихъ въ печь. Фаянсовыя фабрики находятся во многихъ мѣстахъ Россіи, особливо изобилуетъ ими Московская губернія; но лучший фаянсъ получается изъ Кіево-Межигорской фабрики, хотя и онъ много еще уступаетъ въ добротѣ Англійскому фаянсу, отличающемуся чистотою массы, ровностію глазури, легкостію и другими хорошими качествами.

Фельдортъ (Feldort; galerie d'alangement), выработка, произведенная горизонтально отъ почвы шахты или гезенка, въ неопределенное мѣсто, для развѣдки рудъ.

Фельдшпатъ, — тоже что *полевой шпатъ*.

Фельдштрекъ. См. Штрекъ.

Фенокитъ (Phenokit; phenokite), ископаемое цвѣта виожеятаго или вовсе безцвѣтное, сближаясь въ этомъ, равно и въ блескѣ съ алмазомъ; твердость его мѣнѣе топаза; кристаллы относятся къ ромбоидамъ. По разложенію, произведенному Гартвалемъ, фенокитъ имѣетъ ближайшее сходство съ берилломъ и изумрудомъ. Удельный его вѣсъ 2,969. Открытъ недавно близъ Екатеринбурга, въ правомъ берегу р. большого Реф-

та, гдѣ попадаетъ вмѣстѣ съ хризоберилломъ, гнѣздами, по одиначкѣ или двойными, тройными и болѣе кристаллами.

Фердершахта. См. Шахта.

Фердерштольня. См. Штольня.

Фердерштрекъ. См. Штрекъ.

Фернамбуковая бумага. См.

Бумага.

Физическіе признаки. См.

Признаки ископаемыхъ.

Филладъ, — тоже что *глинистый сланецъ*.

Фильортъ, — тоже что *рудный дворъ*. См. Дворъ.

Финифтъ, — тоже что *эмаль*.

Фирстеновая } См. Почвоу-
работа. } ступная ра-
Фирстенъ. } бота.

Фирстенъ-строссенъ (Försten und Strossenbau; ouvrage à gradins renverses), *почвоуступная работа*, производимая сверху внизъ, какъ-бы превращенными низовыми *строссенами*.

Фистацитъ, — тоже что и *арендалиитъ*. См. Эпидомъ.

Фитиль (Lunte; mèche), обсаженная свѣтильня въ 2 вершка длиною, которая серединою надѣвается на *затравку* въ порохоострѣльной работѣ, и пока горитъ до затравки, въ то время рабочій (палильщикъ въ Нерч. з.), укрывается отъ выстрѣла въ безопасное мѣсто.

Фитолиты (Phitolithen; phito-

lithes — отъ *φύτον* — *растение* и *λίθος* — *камень*), окаменѣлыя части какихъ-нибудь растений.

Фифка. См. Папальная трубка.

Флецовыя или Пластовыя горы (Flötzgebirge; montagnes à couches stratifiées), по большой части состоятъ изъ разныхъ земляныхъ, каменныхъ, а иногда соляныхъ, рудныхъ и каменноугольныхъ пластовъ или полосъ, одинъ надъ другимъ горизонтально лежащихъ, которые почитаются образованными осадкою изъ воды. Почти всѣ флещовыя горы обнаруживаютъ окаменѣлости, и слѣдовательно онѣ суть позднѣйшаго образованія противъ тѣхъ горъ, въ которыхъ находятся рудныя жилы, или тѣхъ, которыя называются *первозданными горами*. Хотя въ флещовыхъ горахъ встрѣчаются иногда небольшія рудныя и другія прожилки, которыя *флещы* или *пласты* ихъ прорѣзываютъ; однако онѣ непостоянны и въ глубину недалеко простираются. Каменные породы флещовыхъ горъ часто содержатъ извѣсть и глину, между тѣмъ какъ первозданныя горы, болѣе состоятъ изъ твердыхъ горнокаменныхъ породъ. Наружный видъ этѣхъ горъ отъ послѣднихъ также отличается: первозданныя горы поднимаются высоко, и иногда крутыми утесами; напротивъ того флещовыя возвышаются почти всегда исподоволь, и отлого про-

тягиваются только малыми возвышеніями и углубленіями, или составляютъ такъ называемыя *холмы* и *бугры*, образуя предгорія и подошвы большихъ горныхъ кряжей.

Флещъ (Flötz; couche) есть то же что и *пластъ*, но отличается отъ него болѣею горизонтальностію и правильностію простиранія своего, нерѣдко заключая въ себѣ остатки орудныхъ тѣлъ. Флещы, какъ пласты, обыкновенно покоятся одни на другихъ и часто бываютъ различнаго между собою качества. Изъ нихъ служащій основаніемъ другому составляетъ *лежащій бокъ* (Flötzliegendes; mur), а тотъ, которымъ покрывается средній пластъ — *висячій бокъ* (Flötzhangendes; toit). Спай между флещами болѣею частию бываютъ явственны и отличительны; но иногда вещество нижняго пласта перемѣшивается съ веществомъ надъ нимъ лежащаго, и въ такомъ случаѣ они нѣкоторымъ образомъ сливаются между собою: спай или трещины, ихъ раздѣляющіе, становятся непримѣтными и не могутъ быть опредѣлены съ точностію. Когда флещъ имѣетъ въ высоту не болѣе 12 футовъ, то называется *малымъ*, *низменнымъ*; въ противномъ же случаѣ *толстымъ*, *высокимъ*. Флещы, далеко распространяющіеся, именуются *главными*; пересѣкаемые другими поро-

дами — *разорванными*; составляющие же съ горизонтомъ тупой уголь — *отлогими*. Если флечи отклоняются отъ горизонта на 20° и болѣе, то говорятъ, что они *поднимаются*; напротивъ того при паденіи ихъ на столько же, говорятъ, что они *дѣлають горбъ*, а еще ниже образуютъ *хребетъ*. Въ флечахъ и пластахъ часто встрѣчаются разныя глины, горное масло, самородная сѣра, колчеданы, квасцы, каменная соль, каменный уголь и другія горючія тѣла. Въ нихъ попадаютъ иногда руды, болѣею частию тѣхъ металловъ, которые находятся въ соседственныхъ горахъ древнѣйшаго происхожденія такъ, что по мѣрѣ удаленія отъ нихъ флечевъ въ равнины, становятся онѣ металлами убоже.

Флигельортъ (Flügelort; l'aile d'une galerie), боковая горизонтальная выработка, проводимая по положенію рудной жилы отъ почвы шахты или гезенка, болѣе для добычи рудъ, которой длина зависитъ отъ самыхъ рудъ, а ширина и вышина бываетъ въ одну сажень.

Флинтъ или Флинтгласъ (Flintglas; flintglas des Anglais — принято изъ Англійскаго языка, гдѣ означаетъ flint — *кремнь* и glass — *стекло*) есть родъ чистѣйшаго хрустала, отличающагося степенью насыщенія и относительными количествами составныхъ ча-

стей. Онъ состоитъ изъ 3 частей кремнистокислаго свинца и 2 кремнистокислаго кали. Свинцовый окисель, придавая флинтгласу болѣе удѣльный вѣсъ, усиливаетъ притомъ свойство его преломлять и разсѣвать лучи, особливо цветныя круги, образуемые въ телескопахъ другаго рода стекломъ (кронгласомъ). По этимъ свойствамъ флинтгласъ необходимъ какъ въ устройствѣ телескоповъ, такъ и прочихъ оптическихъ снарядовъ.

Флогистонъ (Phlogiston; phlogiston). Слово это, введенное первоначально Сталемъ для объясненія причины горѣнія, принято было въ томъ же смыслѣ и другими старинными химиками. По мнѣнію Стала и его послѣдователей, флогистонъ есть горючее вещество, содержащееся во всѣхъ горючихъ тѣлахъ, отличающихся одно отъ другаго только пропорціями ихъ прочихъ началъ, съ которыми соединенъ флогистонъ, и что горѣніе и вѣсъ относящіяся къ тому явленія зависятъ единственно отъ отдѣленія и разсѣянія этого начала. Вскорѣ однако же эта гипотеза измѣнилась въ своемъ основаніи, когда узнали, что нѣкоторые изъ сгорѣвшихъ тѣлъ не только не уменьшаются въ вѣсѣ, какъ-бы слѣдовало по ней, но еще произведенія горѣнія ихъ превосходятъ самый ихъ вѣсъ. Напослѣдокъ открытіе Лавуазье, доказанное поло-

жительными опытами, что горѣніе есть не что иное, какъ соединеніе кислорода съ горящимъ тѣломъ, озаривъ новымъ свѣтомъ множество химическихъ явленій, вовсе изгнало флогистонъ изъ области науки.

ФЛУОРЪ, — тоже что *Фторъ*.

ФЛЮСЪ. См. Плавень.

ФОРВАНДЪ (*Vorwand; poitrine d'un fourneau le mur de devant*), чугунный брусь длиною въ 2, шириною въ 1 футъ, постановляемый выше шестка плавильной печи до 3 дюймовъ, а ниже *фурмы* при серебряной плавкѣ на 12 дюймовъ, или смотря по высотѣ самой *фурмы*. Пустота, остающаяся между *форвандомъ* и передней стѣною печи, закладывается кирпичемъ. Въ нѣкоторыхъ заводахъ *форвандомъ* также называютъ чугунный дверцы въ передней части печи, служащія для поправки внутренности ея во время плавки и ту часть печной груди, которая находится надъ горизонтомъ *фурмы*; въ первомъ случаѣ вмѣсто *форванда* употребляютъ еще (на Перм. з.) слова *форманъ* и *штемпель*.

ФОРЗУМПЪ (*Vorsumpf; ruissard*), углубленіе, производимое въ почвѣ шахты или гезенка для скопленія подземныхъ водъ. Оно обыкновенно дѣлается съ самаго начала выработки въ одномъ изъ ея угловъ, и такъ далеко простирается, сколько углубятся самую вы-

работкою въ одинъ урокъ или смѣну. При производствѣ работы уступами (строссенами), или другимъ образомъ, оставляютъ первый *форзумпъ* и выламываютъ его въ томъ концѣ выработки, гдѣ будутъ требовать мѣстные обстоятельства.

ФОРЛЕЙФЕРЪ, — тоже что *засыпщикъ*.

ФОРМА (*Formsand; modele, moule*), готовится изъ чистаго песку, соединеннаго съ угольнымъ порошкомъ, который сообщая песку бѣльшую скважность, дѣлаетъ его удобнѣе къ пропусканію паровъ и газовъ, отдѣляющихся при отливкѣ въ формахъ какихъ-нибудь металлическихъ издѣлій.

ФОРМАНЪ. См. *Форвандъ*.

ФОРМАЦІЯ (*Gebirge; formation, terrain*) есть совокупность нѣсколькихъ минеральныхъ пластовъ или толщъ одновременнаго происхожденія, сближающихся по своему расположенію, свойствамъ и по заключающимся въ нихъ оканечностямъ. Формаціи въ отношеніи къ пространству, ими занимаемому, раздѣляются на *общія* и *частныя*. Общими называютъ тѣ, которыя образовались повсемѣстно отъ однихъ причинъ и въ одніе эпохи, напр. отъ осадковъ, происшедшихъ изъ жидкаго или газообразнаго раствора, покрывавшаго некогда весь Земной

Шаръ. Частныя формаціи находятся только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, и какъ полагаютъ, обязаны своимъ существованіемъ мѣстнымъ причинамъ, въ особенности осадкамъ, образовавшимся послѣ исчезнувшихъ съ поверхности земли отдѣльныхъ морей и великихъ озеръ. По разности же состава отличаютъ нынѣ десять формацій, начиная отъ новѣйшихъ и перехода къ формаціямъ бѣльшей древности, которыхъ слѣдуетъ здѣсь краткое изложеніе. *Первая формація. Послѣпотопныя произведенія*, которыя образуютъ верхніе пласты земной коры и состоятъ преимущественно изъ чернозема, торфа, мелкозернистаго песку, различныхъ глинъ, новѣйшихъ морскихъ извести и песчаника, голышей и болотной желѣзной руды, самихъ по себѣ, или смѣшанныхъ однихъ съ другими и заключающихъ иногда въ себѣ остатки орудныхъ тѣлъ. Всѣ эти напластованія произошли и частью донинѣ происходятъ наиболѣе отъ мѣстныхъ наводненій, отъ разныхъ осадковъ и наносовъ. Онѣ встрѣчаются иногда вмѣстѣ съ другими породами, даже на весьма возвышенныхъ мѣстахъ, но чаще наполняютъ дно долинъ, особливо тамъ, гдѣ долины расширяются, либо образуютъ плоскія возвышенности близъ устьевъ рѣкъ, и намывы въ рѣчныхъ руслахъ. Главное начало ихъ относятъ къ

тому однако же періоду, когда нашъ материкъ принялъ нынѣшній видъ свой. Орудные остатки, содержащіеся въ различныхъ членахъ этой формаціи, принадлежатъ почти всѣмъ животнымъ и растеніямъ, которыя еще живутъ въ тѣхъ же странахъ, или по крайней мѣрѣ жили, и которыя еще не окаменѣли. *Вторая формація. Потопныя произведенія*, частью быть, наносная земля, группы кругляковъ, частью третичныя произведенія, состоящія изъ песку, щебня, кругляковъ и обломковъ, относящіеся къ древнеисторическимъ временамъ и къ всемірному потопу, отъ котораго поверхность земли получила нынѣшній видъ и протяженіе. Сюда же принадлежатъ такъ называемыя перекапныя глыбы, гравій, голышъ, хрящъ, песокъ, глина съ иломъ и разрушенными окаменелостями, прѣсноводные кварцъ и известъ; раковистые песокъ и песчаникъ, маласса, бреччія и т. д. Потопныя произведенія богаты остатками орудныхъ тѣлъ. Многія породы животныхъ древняго времени, можетъ быть, совершенно погибли въ этомъ внезапномъ и бурномъ наводненіи, по крайней мѣрѣ въ новѣйшихъ напластованіяхъ не открыто еще ихъ слѣдовъ. Таковы суть: мамонты, мастодонты, динотеріоны, меготеріоны, металоники, а изъ китообразныхъ зифіи и пр. Во Франціи найдены были въ по-

топномъ илѣ, вмѣстѣ съ остаткомъ вымершихъ млекопитающихъ, морскихъ и земныхъ черепокожныхъ, человѣческія кости, съ которыми погребены были и черепки горшечной посуды, судя по ея формѣ, принадлежавшей къ этрурской работѣ. У насъ же въ Кисловодскѣ близъ Пятигорска въ прѣсноводной извести встрѣчаются отпечатки листовъ разныхъ растений и плодовъ, а въ другихъ мѣстахъ кости исчезнувшихъ материковыхъ животныхъ, какъ-то палготеріоновъ, аноплотеріоновъ, лофодонговъ и пр., равно остатки нѣкоторыхъ хищныхъ животныхъ, черепахъ и птицъ. Изъ растительныхъ остатковъ попадались древесные пни, сосны, вязы и дубы, иногда прямостоящіе. Протяженіе потопныхъ напластованій гораздо значительнѣе, нежели послѣ потопныхъ. Онѣ покрываютъ иногда поверхность цѣлыхъ полосъ земли, простираясь до двухъ сотъ футовъ въ глубину. Во многихъ мѣстахъ встрѣчаются въ нихъ и рудоносныя жилы. Уральскія золотonosныя и платиновыя россыпи находятся также въ потопной формации, что доказываютъ между прочимъ попадающіеся въ нихъ клыки мамонтовъ. *Третья формація. Прѣсноводный гипсъ и мергель, грубая известь, пластовая глина, песчаникъ, бурый каменный уголь* и частію породы третичнаго происхожденія, главнѣйше

образуютъ эту формацию. Въ песчаникѣ встрѣчаются остатки морскихъ черепокожныхъ, млекопитающихъ породъ: палеотеріоновъ, аноплотеріоновъ, херопотиносовъ, адописовъ, лофодонтовъ и дидефовъ, описанныхъ Кювье; также остатки птицъ, черепахъ, крокодиловъ, рыбъ и пр.; а въ другихъ породахъ болѣе попадаются окаменѣлыя раковины. Въ Волынской и Подольской губерніяхъ и въ Крыму третичныя образованія, расположенныя на меловыхъ и другихъ породахъ и состоящія преимущественно изъ глины съ бурымъ углемъ, пескомъ и песчаникомъ, и изъ извести, изобилуютъ разнообразными морскими раковинами, особливо породою *seretium*, которою известнякъ преисполненъ. *Четвертая формація. Мѣль и зеленый песчаникъ*: первый въ верхнихъ, второй въ нижнихъ слояхъ. Мѣль обнаруживается въ трехъ отдѣленіяхъ. Верхнее составляетъ обыкновенно бѣлый мѣль съ значительнымъ количествомъ кремней; среднее—сѣрый, песчаный, мергельный мѣль, съ листочками слюды и кругляками кремня, а нижній — хлористый мѣль, грязнобѣлаго, часто сѣраго цвѣта, со множествомъ зеленыхъ крапинокъ и зеренъ, въ которыхъ кремни постепенно теряются и наконецъ въ глубинѣ исчезаютъ. Въ Подольской губерніи это отдѣленіе бываетъ

господствующимъ, переходя въ хлористый песокъ, иногда окрашенный въ зеленый цвѣтъ, съ окаменѣлыми раковинами и деревомъ. Оно изобилуетъ водяными ключами. Зеленый песчаникъ, названный такъ отъ примѣшанныхъ къ нему землистыхъ зеленыхъ частицъ. Онъ лежитъ подъ мѣломъ надъ формаціею юрской извести и содержитъ въ себѣ тѣ же окаменѣлости, какъ и мѣль. Въ этомъ песчаникѣ заключаются толстые, далеко распространяющіеся пласты каменной соли, въ Величкѣ. *Пятая формація. Юрская и оолитная известь.* Первое названіе получила эта формація отъ того, что она существенно входитъ въ составъ горы Юры въ Швейцаріи, а другое дано ей въ Англіи, гдѣ она наиболѣе состоитъ изъ различныхъ перемѣшанныхъ между собою слоевъ глины, песчаника, мергеля и известняка желтобѣлаго или желтосѣраго цвѣта, имѣющихъ лицеобразное или оолитное сложеніе. Формація эта нечужда и Россіи. Верхній или позднѣйшій юрскій и оолитный известняки состоятъ почти исключительно изъ углекислой извести, которымъ примѣсь глины часто придаетъ видъ мергеля. Плотный юрскій известнякъ бываетъ бѣлый или желтосѣрый, приближаясь къ темному. Онъ обыкновенно мѣняется съ толстыми пластами мергеля и содержитъ

въ себѣ свои мелкозернистыхъ желѣзныхъ почекъ. Въ немъ встрѣчаются окаменѣлые остовы гавіа-ловъ, крокодиловъ, великоящеровъ, рыбащеровъ, также многія раковинныя породы и животнорастенія. Впрочемъ Г. Соколовъ весьма справедливо замѣчаетъ (*Курсъ Геогн.* Ч. II, стр. 331), что юрская почва есть одна изъ наиболѣе сложныхъ, въ которой признаки минералогическіе и зоологическіе разнообразны до чрезвычайности, и что она, можно сказать, положила конецъ тому сходству, которое представляютъ относящіяся къ древнимъ временамъ осадки въ разныхъ мѣстахъ на Земномъ Шарѣ, и съ ней начинается уже рядъ явленій, подобныхъ нынѣшнимъ, когда различіе климатовъ даетъ каждой полосѣ земной особую фауну и флору, и произведенія природы неорганической почти не зависятъ уже, какъ въ древнія хаотическія времена, отъ быстрыхъ и сильныхъ переворотовъ на землѣ, но болѣе совершаются медленнымъ и постояннымъ дѣйствіемъ силъ. *Шестая формація. Ліась и Кейперъ.* Ліась состоитъ изъ пластовъ глинистыхъ, известковыхъ и кремнистыхъ, которые перемежаются между собою, образуя нераздѣльныя массы, или раздѣлены бываютъ на три яруса, въ которыхъ верхнее мѣсто занимаетъ ліасовый песчаникъ, состоящій изъ

блага кварца съ блестками слюды; среднее—ліасовый сланецъ, заключающій въ себѣ окаменѣлыя кости большихъ ящеровъ, рыбъ и раковины; нижнее—ліасовый известнякъ. Иногда песчаникъ мѣшается съ обѣими послѣдними породами и часто имѣетъ до 200 футовъ въ глубину. Онъ содержитъ менѣе животныхъ, чѣмъ растительныхъ окаменѣлостей. Ліасъ занимаетъ мѣсто то между нижнею оолитною и раковистою известью, то лежитъ на пестромъ песчаникѣ, то между юрскою и раковистою известью. Кейперъ состоитъ изъ песчаниковъ пестрыхъ, глинистыхъ и известковыхъ мергелей и пластовъ гипса, замѣчательныхъ въ нѣкоторыхъ странахъ по содержащейся въ нихъ соли. Кейперный песчаникъ обыкновенно лежитъ слоями, изъ которыхъ верхній занимаетъ песчаникъ грубозернистаго свойства, часто настоящій конгломератъ, иногда проникнутый глиняными шариками, или круглыми массами глины; средний пестрый песчаникъ, достигающій иногда значительной толщины; нижній глинистый песчаникъ, почти всегда одноцвѣтный, рѣдко съ зелеными или синими крапинами. Гипсъ съ ангидритомъ и каменною солью также встрѣчается слоями, но иногда бываетъ гнѣздами и глыбами. Кейперъ отличается преимущественно растительными остатками, въ немъ погребенными, особливо

изъ хвойныхъ и тайнобрачныхъ породъ (папоротниковъ). Окаменѣлыя же остатки холоднокровныхъ животныхъ скоплены въ немъ кучами и разнятся отъ тѣхъ, которые открыты въ юрскомъ известнякѣ. Кейперская формація должна быть развита на обширномъ пространствѣ Россіи, хотя и мало еще изслѣдована. Она простирается отъ Финскаго залива до предгорій Урала, пересѣкаемая другими формаціями, открывается въ южныхъ степныхъ губерніяхъ и на Илекѣ. *Седьмая формація. Раковистая известь и пестрый песчаникъ* соединяются между собою постепенными переходами, и, по большей части, расположены однообразными, ясно обозначенными слоями; сначала слои эти были горизонтальны, но по близости неправильныхъ образований представляются теперь вертикальными, различно изогнутыми, разрушенными. Нѣкоторые известковые слои такъ изобилуютъ окаменѣлостями, что самая порода извести получаетъ отъ нихъ свое названіе. Изъ раковинъ чаще другихъ встрѣчаются тутъ теребратулиты, миталиты, аммониты, энкриниты, авикулиты, плагиостомы и пр., попадаютъ также и ископаемыя растенія. Въ пестромъ же песчаникѣ окаменѣлостей менѣе, и онъ попадаютъ болѣе въ верхнихъ слояхъ, особливо слизняки, а изъ растеній папоротники. Раковистый

известнякъ составляет плотный известковый камень сѣроватаго или зеленоватаго цвѣта, съ раковистымъ или ровнымъ изломомъ, а при избиткѣ раковинъ, сложеніе его становится грубо, и онъ получаетъ изломъ неровный. Пестрый песчаникъ есть не что иное, какъ кварцевый мелкозернистый песчаникъ, плотный, бѣльшую частію разныхъ цвѣтовъ, расположенныхъ полосами: краснаго, синеватаго, иногда бѣлаго и даже безцвѣтный. Въ этой формациі встрѣчаются также угольная глина, раковисто-известковый доломитъ, мергельная и смоляная известь, гипсъ, смоляная глина, каменная соль и пр. *Осьмая формация. Плотный известнякъ и мертвая порода.* Плотный известнякъ представляетъ одну изъ обыкновенныхъ разновидностей известняка. Онъ бываетъ сѣраго цвѣта и образуетъ нѣсколько пластовъ, отличающихся бѣльшею или мѣньшею примѣсью глины. Мертвая порода состоитъ то изъ крупнозернистаго песчаника, то изъ настоящаго конгломерата, слѣпленнаго изъ обломковъ и кругляковъ сосѣдственныхъ горъ. Обѣ эти породы, составляющія главныя члены формациі, образуютъ мѣдно-сланцевые пласты, названные такъ отъ мѣднаго сланца, между ними лежащаго, которыя во многихъ мѣстахъ достигаютъ значительной толщины. Въ плотномъ известнякѣ

встрѣчаются окаменѣлыя раковины, а въ мѣдномъ сланцѣ множество отпечатковъ, часто страннаго образованія, также остатки разныхъ породъ растений. Сюда принадлежатъ, лежащія въ порядкѣ сверху внизъ: гипсъ, смолистая известь, доломитъ, мергельная земля, базальтъ, доломитъ, порфиры и пр. *Девятая формация. Каменный уголь* есть важнѣйшій членъ этой формациі. Къ ней принадлежатъ еще значительные пласты сланцевъ и песчаниковъ, горный известнякъ и древній красный песчаникъ. Пласты угля расположены бывають или сверху переходныхъ породъ, сѣрой вакки и глинистаго сланца, или на горномъ известнякѣ и древнемъ красномъ песчаникѣ въ обширныхъ котлообразныхъ углубленіяхъ, сообразно съ устройствомъ поверхности своей. Иногда уголь лежитъ на какой-нибудь изъ неправильныхъ каменныхъ породъ, на авгитовомъ, полевошпатовомъ порфирѣ, на сіенитѣ, гранитѣ, гнейсѣ. Слои угля покрыты бывають пестрымъ песчаникомъ, лѣсомъ и другими новѣйшими породами. Многія изъ породъ этой формациі представляютъ остатки растений, составляющихъ отличный ихъ признакъ и относящихся болѣе къ тропическимъ растеніямъ, нежели умѣреннаго и сѣвернаго климатовъ. *Десятая формация. Переходный известнякъ, сѣрая вакка и глинистый сланецъ*

(Филладъ), расположенные на гнейсѣ, слюдяномъ сланцѣ и другихъ неправильныхъ породахъ и занимающіе весьма большую глубину въ корѣ земной такъ, что во многихъ странахъ не могли еще простѣчь ихъ и въ рудникахъ. Ни одна изъ породъ этой формаціи не имѣетъ такой слоеватости, какъ глинистый сланецъ; переходный известнякъ часто также представляетъ слои, которые иногда бываютъ неясны. Глинистый сланецъ нерѣдко бываетъ съ длинными и узкими разщелинами, какія образуетъ напр. грифельный сланецъ. Нѣкоторые, особливо верхніе его слои, часто представляютъ окаменѣлости черепакожныхъ и животнорастеній; рѣже попадаются въ нихъ отпечатки рыбъ, остатки пальмъ, папоротниковъ и пр. Въ этомъ сланцѣ встрѣчаются: проходящій жилами кварцъ, шпатовыя породы, желѣзняки, свинцовая руда, золото, олово и пр.; разсѣлины его наполнены бываютъ гранитомъ, серпентиномъ, порфирами и базальтомъ. Изъ него выходятъ также иногда ключи горячихъ и кислыхъ водъ. *Неправильныя породы.* Послѣ краткаго обозрѣнія горныхъ породъ, отличающихся слоеватостію и погребенными въ нихъ орудными тѣлами, какъ во всемірномъ кладбищѣ, остается бросить взглядъ на такія породы, которыя находятся еще въ болѣемъ развитіи какъ на поверх-

ности земли, такъ и въ глубинѣ ея, достигнутой наблюдательнымъ окомъ челоуѣка, которыя не заключаая въ себѣ ни слоеватости, ни погребенныхъ орудныхъ тѣлъ, недоступны для точнаго опредѣленія силъ, ихъ образовавшихъ, и самыхъ эпохъ образованія. Нѣкоторые геологи хотѣли было ихъ раздѣлить на плутоническія и вулканическія, причислая къ первымъ породы, образованныя дѣйствіемъ огня въ неизмѣримыхъ глубинахъ земли, а къ послѣднимъ выброшенные огненными потоками; но въ послѣдствіе это раздѣленіе признано неудобнымъ, потому что многіе плутоническіе камни имѣютъ явные признаки и вулканическихъ. Неправильныя, или какъ называютъ *вулканическія породы* (Vulcanische Gebirgsarten; roches plutoniques et vulcaniques) суть тѣ породы, которыя извѣстны со временъ Вернера подъ именемъ первозданныхъ, употребляемымъ уже теперь съ большою осмотрительностію. Изъ этихъ породъ замѣчательнѣйшія, слѣдуя здѣсь въ размѣщеніи ихъ азбучному порядку: *Авгитовый порфиръ и базальтъ*, состоящіе изъ нервообразныхъ частицъ, а не преобразованныхъ изъ гранита, какъ прежде думали, и поднявшіеся изъ неизмѣримой глубины земли помощію вулканическихъ дѣйствителей, проникнувъ сквозь слои правильныхъ и неправильныхъ по-

родъ. Первый отличается чернымъ цвѣтомъ и стекловатымъ сложеніемъ, а послѣдній сѣроваточернымъ цвѣтомъ и пузыристыми полостями, содержащими въ себѣ разные другіе минералы. *Гнейсъ* и *слодяный сланецъ*, сближающіеся между собою и размѣщенные повсемѣстно, но въ меньшей степени, нежели гранитъ. Гранитъ, явившійся въ различные періоды образованія земли, и который при воздыманіи своемъ изъ внутренности, не только пресѣкъ различныя напластованія, но даже громадными толщами своими занялъ надъ ними мѣсто. Онъ есть одна изъ породъ, наиболѣе распространившихся по Земному Шару. *Диоритъ* съ близкими къ нему породами находится между прочимъ и въ Уральскомъ хребтѣ, гдѣ образуетъ неправильныя пласты, какъ будто выступившіе изъ глубины земли въ расплавленномъ состояніи, прорывъ слои различныхъ породъ, подобно базальту, а иногда наполня собою ихъ разсѣлины. *Доломитъ* болѣею частию образуетъ прослойки въ слюдяномъ сланцѣ, часто значительной величины. *Зернистая известь*, почитаемая нынѣ первообразною породой, которая подобно прочимъ неправильнымъ породамъ поднялась изъ глубины земли въ расплавленномъ состояніи, позднѣе заключающаго ее въ себѣ гнейса и глинистаго сланца. *Кварцовыя*

породы: собственно *кварцъ* плотный, зернистый и слоистый бѣлаго и сѣраго цвѣтовъ; *роговой камень*, составляющій видъ безводнаго кварца, свѣтлосѣраго и другихъ цвѣтовъ; *яшма*, образуемая изъ плотнаго кварца въ смѣшеніи съ полевымъ шпатомъ, глиною и желѣзными окислами, переходящая при большомъ смѣшеніи послѣднихъ въ *кератитъ*. *Лава*, произведеніе болѣе огнедышащихъ горъ, которыя и нынѣ еще дѣйствуютъ. Лавы представляютъ кристаллозернистую, болѣе или менѣе плотную смѣсь частицъ полеваго шпата и авгита, связанныхъ магнитно-титанистымъ желѣзомъ, сходяствуя во многомъ съ базальтами. *Обсидіанъ* и сближающіеся съ нимъ *жемчужный* и *смоляной камень* представляютъ не что иное, какъ вулканическое стекло (шлакъ) и находятся только въ вулканическихъ почвахъ, какъ-то въ Камчаткѣ, на Кавказѣ и въ другихъ нѣкоторыхъ мѣстахъ. *Пегматитъ* есть видъ гранита, въ которомъ слюда составляетъ только случайную примѣсь и который отъ разнороднаго скопленія составныхъ частей образуетъ многія разности и въ томъ числѣ письменный гранитъ или еврейскій камень. *Порфиры* являются не только цѣлыми отдѣльными грядками, какъ въ Кавказскихъ горахъ, но также занимаютъ болѣе или менѣе значительныя разсѣлины въ

древнѣйшихъ и новѣйшихъ породахъ, какъ въ Алтайскихъ горахъ. Они либо сближаются съ гранитомъ, трахитами и базальтами, либо бываютъ самостоятельны. Плутоническое происхожденіе ихъ несомнѣнно. *Протогинъ*, тоже видъ гранита позднѣйшаго образованія, въ которомъ слюда замѣнена талькомъ или хлоритомъ. *Серпентинный камень* (*змѣвикъ*) и *гоббро*, такъ сливаются одинъ съ другимъ, что трудно ихъ различить и столько сходствуютъ съ прочими неправильными породами, что нѣтъ сомнѣнія въ плутоническомъ ихъ происхожденіи, обнаруживаясь между породами совершенно различной древности, доказывающими одновременное ихъ образованіе. Въ Уральскихъ горахъ, и особливо близъ Златоустовскаго завода, серпентинъ находится въ такомъ смѣшеніи съ діоритомъ и роговою обманкою, что съ большимъ трудомъ могутъ быть различены. *Сіенитъ* не иное что, какъ гранитъ, представляющій зернистое скопленіе полевого шпата, а иногда лабрадора, съ кварцемъ и роговою обманкою, замѣняющею слюду. Плутоническое образованіе его сопровождалось тѣми же обстоятельствами, какъ и гранита. *Трахитъ* и *квасцовый камень*. Первый образовался, по видимому, изъ гранита или порфира, а послѣдній изъ трахита, составляя на Кавказѣ огром-

ныя толщи, похожія на стоячіе пики. Ископаемыя, составляющія формации и неправильныя или вулканическія породы, которыя открыты донинѣ въ Россіи и Сибири, описаны въ принадлежащихъ имъ мѣстахъ въ Горномъ Словарѣ; но здѣсь приведены онѣ только для совокупнаго обозрѣнія съ другими породами въ геогностическомъ ихъ отношеніи. При составленіи этой статьи, я преимущественно руководствовался сочиненіями Гг. Соколова и Ейхвельда, къ которымъ могутъ обратиться и желающіе приобрѣсть болѣе подробныя свѣдѣнія по излагаемымъ въ ней предметамъ.

Формовка или Фурмовка (*Förmerei; moulage*) есть такое искусство, посредствомъ котораго чугуны придаются различные наружные виды, чрезъ наполненіе имъ пустыхъ пространствъ или формъ, представляющихъ очертаніе каждой вещи. Расплавленный чугунъ иногда выпускается прямо изъ печи по песчаному жолобу до самой формы, либо черпается ковшомъ и разносится по формамъ, или наконецъ выпускается напередъ на сковороды, смотря по тому, болѣе или менѣе имѣютъ значительную тяжесть отливаемыхъ издѣлій. Формы бываютъ горизонтальныя, наклоненныя и отвѣсныя. Для составленія ихъ употребляютъ песокъ, глину или смѣсь обѣихъ

этихъ веществъ. Самая формовка раздѣляется главнѣйше: на глиняную или земляную, песчаную и ящичную. 1) *Глиняная* или *Земляная формовка* (Lehmförmerei; moulage en terre) употребляется только для пустотѣлыхъ издѣлій, и почти въ такихъ случаяхъ, когда стараются ограничить издержки на приготовленіе моделей, или когда онѣ имѣютъ столь значительную величину, что не лзя поднимать отливочнаго ящика, и *сердечники* ихъ могутъ раздавить форму. Вообще глиняная формовка производится безъ всякихъ моделей; но только отъ руки, или посредствомъ *шаблоновъ*. Глину для этой формовки готовятъ съ большимъ тщаніемъ: просѣиваютъ на решеткахъ, смачиваютъ водою и перебиваютъ палками, пока не сдѣлается тонкою и крѣпкою. Сверхъ того для приданія глины бѣльшей рыхлости, и чтобы она не могла въ формахъ трескаться, смѣшиваютъ ее съ мякиною, шерстью, мелко изрубленною соломою, или съ сухимъ конскимъ навозомъ. Шаблоны должны быть вѣрно вырѣзаны, соотвѣтственно съ величиною, толщиною и наружнымъ видомъ сердечника; при чемъ должно обращать особенное вниманіе на основаніе его и на глиняную обмазку, которою покрываютъ модель и сердечникъ. 2) *Песчаная формовка* (Sandförmerei; moulage

en sable) отличается отъ глиняной тѣмъ, что въ ней отливаемое издѣліе получаетъ свое очертаніе посредствомъ модели, которую вытисняютъ въ массу, состоящей изъ сухаго мелкаго песку, и если издѣліе неогромной величины, то пустота въ модели ограничивается вставленнымъ сердечникомъ такъ, что въ ней остаются незанятыми только тѣ мѣста, которыя наполняются чугуномъ. Сюда принадлежитъ формовка изъ смѣси жирнаго песку съ тощимъ, или *формовка изъ массы* (Mussenförmerei), которая сходствуетъ съ ящичною формовкою изъ одного жирнаго песку и съ глиняною, производимою съ моделью въ ящикѣ. Она употребляется во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда чугунъ долженъ самъ по себѣ оставаться, сколько возможно долѣе холоднымъ, а не остывать отъ песчаной формы, и въ особенности при отливкѣ вещей, требующихъ много сердечниковъ, потому что обыкновенныя песчаныя формы въ такомъ случаѣ не имѣютъ надлежащей крѣпости и при вставкѣ сердечника тотчасъ распадаются. Чѣмъ тяжеловѣснѣе отливаемая вещь, или чѣмъ сильнѣйшее давленіе оказываетъ чугунъ на стѣны формы, тѣмъ жирнѣе должна быть масса, чтобы при сушкѣ и остываніи могла сохранить потребныя твердость и крѣпость. Напротивъ того для небольшихъ вещей и

для низкихъ формъ, въ которыхъ чугуны не оказываютъ столь сильнаго давленія, масса можетъ быть менѣе жирная. Для приданія массъ надлежащаго качества, она обжигается, простѣвается на решеткахъ, уминается, опять простѣвается на решеткахъ, и омоченная нѣсколько водою такъ, чтобы могла держаться, придавливается большими желѣзными пестами. 3) *Ящичная формовка* (Kastenförmerei, Lädenförmerei; moulage en caisses) употребляется для такихъ издѣлій, которыя имѣютъ негладкую и съ разными выпуклостями поверхность. Самая простѣйшая производится въ двухъ ящикахъ, изъ которыхъ въ одномъ помѣщается модель, а другой служитъ крышкою, или бываетъ раздѣленъ различнымъ образомъ. Ящики дѣлаются изъ желѣза, либо изъ дерева: первые служатъ долѣе и могутъ быть употребляемы для песчаной формовки. Чтобы песокъ, находящійся между стѣнами отливочнаго ящика и наружными боками формы, держался крѣпче, къ ящикамъ, служащимъ къ отливкѣ малыхъ вещей, придѣлываются закраины, а для большихъ, зубья, или у деревянныхъ ящичковъ желѣзные наличники. Ящики должны вѣрно входить одинъ въ другой, и держаться или подпорками, захватывающими одна другую, или сердечниками, проходящими сквозь сдѣланныя отверстія. Вообще вы-

сота и раздѣленіе ящичковъ устроивается по моделямъ и соответственно съ величиною отливаемыхъ издѣлій. Песокъ, употребляемый для ящичной формовки, долженъ содержать въ себѣ болѣе глинистыхъ частей, нежели въ формовкахъ другаго рода. Песокъ прежде употребленія такъ же, какъ и при другихъ формовкахъ, обжигается, смачивается, простѣвается, и если не имѣетъ надлежащей вязкости, то смѣшивается еще съ жирнымъ пескомъ. По забивкѣ ящичковъ пескомъ, пробиваютъ нѣсколько продушинъ до самаго дна нижняго ящика, вынимаютъ подпорки, и поднявъ верхній ящикъ, врѣзываютъ изложницы, потомъ вынимаютъ модель, чистятъ форму, верхній ящикъ опять наставляютъ и приступаютъ къ отливкѣ издѣлія. По отливкѣ же, снимаютъ опять верхній ящикъ съ тѣмъ, чтобы обнажить толстыя части издѣлія и охладить ихъ въ одно время съ тонкими. Мелкія вещи, для которыхъ ненуженъ нижній неподвижный ящикъ, и которыхъ модели состоятъ только изъ одной части, готовятъ на формовочной скамьѣ. Ставятъ модель на такъ называемую модельную доску, и надъ нею ящикъ, потомъ забиваютъ пескомъ, кладутъ вторую модельную доску, оборачиваютъ, посыпаютъ сухимъ пескомъ, устанавливаютъ верхній ящикъ и посту-

пають такимъ же образомъ, какъ и въ предыдущемъ случаѣ. Желаніе могутъ получить подробнѣйшія свѣдѣнія о формовкахъ разнаго рода, частію изъ Гартмановой Handwörterbuch etc и преимущественно изъ Karstens Handbuch der Eisenhüttenkunde (2. B. Halle, 1816). У насъ на Олонецкихъ заводахъ, военные снаряды всякаго рода формуются въ песокъ посредствомъ металлическихъ моделей и отливаются въ чугуныныя опоки. По причинѣ осадки или сжатія чугуна по охлажденіи, моделямъ обыкновенно придается нѣсколько большая величина противъ отливаемыхъ вещей. Дознано изъ опытовъ, что прибавка модели для шара 12 дюймовъ въ поперечникѣ, достаточна отъ $\frac{1}{10}$ до $\frac{1}{8}$ части, и что ту же пропорцію можно наблюдать въ моделяхъ прочихъ снарядовъ, при одномъ качествѣ чугуна, которое весьма измѣнчиво и при отливкѣ снарядовъ представляетъ иногда много затрудненій. Формы для разныхъ другихъ отливокъ готовятъ сухія и мокрыя. Сухія формы обмазываются напередъ квасомъ или разведенною въ водѣ глиною, потомъ сушатся и копятся на сушильныхъ печахъ. Отливка посредствомъ ихъ производится въ сухой землѣ или въ пескѣ, содержащемъ въ себѣ значительную часть глины, который отъ просушки получаетъ достаточную

твердость. Въ сухія формы отливаются снаряды большого калибра и толстыя вещи, которые получаютъ въ нихъ гладкую наружность и по охлажденіи свободно очищаются отъ земли или песку. Мокрыя формы состоятъ изъ иловатой и сырой земли, въ которую отливаются только мелкія вещи, какъ-то: картечная дробь, печныя дверцы, выюшки, котлы, решетки и другія подобныя имъ, потому что отлитыя въ сырую землю крупныя издѣлія не могутъ сохранять столь гладкой поверхности, какъ въ первомъ случаѣ.

Форшлагъ (Vorschlag und Zuschlag; fondant), всякія вещества, содѣйствующія расплавкѣ рудъ и отдѣленію изъ нихъ металловъ; въ особенности же свинецъ, употребляемый (въ Колыв. з.) на извлеченіе изъ штейновъ серебра, при последнемъ его отдѣленіи, или глетъ и гертъ, служащіе (въ Нерч. з.) для облегченія расплавки и лучшаго сосредоточенія серебра въ убогихъ и сѣрнистыхъ свинцовыхъ рудахъ, съ которыми вмѣстѣ обрабатываются онѣ въ настилку шихты.

Форштось. См. Реторта.

Фосфоризація (Phosphorescenz; phosphorescence), способность нѣкоторыхъ минераловъ свѣтиться въ темнотѣ отъ тренія, нагрѣванія и дѣйствія электрическихъ искръ; равно фосфорическій свѣтъ, издаваемый ночью свѣтляками (Lampyris)

и происходящій отъ гнилаго дерева и такъ называемыхъ *блудящихъ огней*, освобождающихся на кладбищахъ и въ болотахъ, которые иногда наводятъ страхъ суевѣрнымъ то гоняясь за ними, то убѣгая отъ нихъ.

Фосфорная кислота (Phosphorsäure; acide phosphorique), вещество твердое, непахучее, безцвѣтное, имѣющее весьма кислый вкусъ и сильно окрашивающее синюю лакмусовую настойку въ красный цвѣтъ. Фосфорная кислота, по причинѣ легкорастворимости своей, трудно кристаллизуется. Кристаллы ея образуютъ ромбоидальныя призмы. Отъ дѣйствія жара сплавляется въ безцвѣтное стекло, а при сильномъ жарѣ улетучивается. Сплавку ея можно производить только въ платиновыхъ сосудахъ, другіе же всѣ разъедаетъ. По изслѣдованію Берцелиуса, фосфорная кислота содержитъ въ себѣ 100 атомовъ фосфора и 127,479 кислорода. Удельный вѣсъ ея въ точности не опредѣленъ; но извѣстно, что она тяжелѣе воды. Находится въ природѣ всегда въ соединеніи съ окислами, особливо съ известью, свинцомъ, желѣзомъ, мѣдью и пр. Получается искусственно: чрезъ сжиганіе фосфора въ воздухѣ или окисленіе азотною кислотою; также чрезъ разложеніе жаромъ фосфорнокислаго амміака и сѣрною кислотою фосфорнокислаго барита.

Одинъ только первый способъ составляетъ чистую безводную кислоту; получаемая же другими способами всегда содержитъ въ себѣ болѣе или менѣе воды, хотя они и выгоднѣе. Въ чистомъ состояніи фосфорная кислота употребляется только при разложеніи нѣкоторыхъ ископаемыхъ, содержащихъ въ себѣ кали или натръ; но въ соединеніи съ разными веществами образуетъ нѣкоторые полезные составы.

Фосфорное огниво. См. Фосфоръ.

Фосфорнокислый свинецъ. См. Полихромъ.

Фосфорныя спички. См. Фосфоръ.

Фосфоръ (Phosphorus; phosphore — отъ *φῶς* *свѣтъ* и *φορέω* *производящій*, т. е. *свѣтоносъ*), горючее вещество, полупрозрачное, бѣлое или желтоватое, нѣсколько блестящее, мягкое и плотное какъ воскъ, издающее чесночный запахъ, которое при 0° Р. хрупко, + 20° гибко, + 35° начинаетъ плавиться, а при + 105° превращается въ пары. Фосфоръ имѣетъ большое сродство съ кислородомъ: при обыкновенной температурѣ воздуха онъ соединяется съ нимъ медленно, образуя бѣлые пары, но при возвышенной до + 75° загорается. Онъ можетъ горѣть и при + 27°, если кислородъ смѣшенъ съ большимъ количествомъ азотнаго, водороднаго или углероднокислаго газа,

уменьшающихъ на него давленіе. На этомъ свойствѣ основано употребленіе фосфора для изслѣдованія чистоты атмосфернаго воздуха (см. *Эвдиометръ*). Медленное горѣніе фосфора дѣлаетъ его свѣтящимся. Отъ этого написаннымъ буквы на стеклѣ, кажутся огненными въ темнотѣ, что можетъ продолжаться цѣлую четверть часа, если прикрыть ихъ другимъ стекломъ. Солнечный свѣтъ измѣняетъ бѣлый цвѣтъ фосфора въ красный, даже и въ такомъ случаѣ, когда онъ находится въ водѣ или другой жидкости, не содержащей въ себѣ воздуха. Фиолетовые лучи производятъ это измѣненіе гораздо скорѣе другихъ, въ чемъ можно удостовѣриться, погрузивъ фосфоръ въ фиолетовый и красный стеклянные сосуды. Фосфоръ соединяется со всеми неметаллическими тѣлами, кромѣ бора, азота и фтора. Съ кислородомъ образуетъ онъ четыре соединенія, изъ которыхъ нѣсколько замѣчательна одна, такъ называемая *фосфорная кислота*. Удельный вѣсъ фосфора 1,77. Фосфоръ не былъ еще открытъ въ природѣ въ чистомъ состояніи, хотя входитъ въ составъ многихъ ископаемыхъ и животныхъ тѣлъ. Онъ найденъ былъ случайно въ 1609 г. въ Гамбургѣ Брандтомъ. Процессъ, которому слѣдовалъ этотъ алхимикъ, чрезвычайно длинный и многосложный, въ те-

ченіе цѣлаго столѣтія оставался тайною, пока Шведскій химикъ Ганъ не открылъ этого вещества въ костяхъ животныхъ, и Шееле не предложилъ слѣдующаго простаго способа для его извлеченія. Кости пережигаютъ добѣла и превращаютъ въ мелкій порошокъ, котораго 100 частей смѣшиваютъ понемногу въ каменномъ сосудѣ, широкомъ и глубокомъ, съ крѣпкою сѣрной кислотою, и разводятъ 30 ч. воды, предоставляя собственному дѣйствию ихъ въ продолженіе сутокъ. Все это вынимаютъ потомъ изъ сосуда и процеживаютъ чрезъ полотно, помѣщенное подъ фарфоровую вазу, назначенную для принятія вытекающей жидкости; осадокъ состоитъ изъ сѣрнокислой извести, а жидкость изъ фосфорной кислоты, содержащей известное количество растворенной сѣрнокислой извести; эта жидкость выпаривается до тѣхъ поръ, пока придетъ въ состояніе очень густаго сиропа; потомъ прибавляютъ туда около $\frac{1}{16}$ части по вѣсу угольной пыли, кладутъ смѣсь въ песчаную реторту, которую помѣщаютъ въ затопленную печь, погружая горло реторты въ бокалъ, наполненный водою: тогда уголь отнимаетъ кислородъ у фосфорной кислоты, а обнаженный фосфоръ улетучивается и сжимается въ сосудѣ. Этотъ вновь приготовленный фосфоръ всегда нечистъ, потому

что смѣшенъ съ угольною пылью и прочими нечистотами; ихъ отдѣляютъ отъ него, расплавляя фосфоръ подъ водою и заставляя его проходить въ этомъ состояніи чрезъ хорошо вымытую верблюжью кожу. Его можно готовить въ палочкахъ: для этого кладется онъ въ стеклянную воронку съ длинною трубкою, закрытою на оконечности, и все это погружается въ горячую воду, гдѣ фосфоръ плавится и принимаетъ форму трубки; его вынимаютъ оттуда безъ всякаго труда, когда онъ охладится. Фосфоръ употребляется болѣе въ химическихъ лабораторіяхъ; впрочемъ обращаются иногда къ нему и въ медицинѣ, какъ къ сильному раздражительному средству, хотя и кратковременно дѣйствующему. Издавна начали готовить изъ фосфора родъ *огнивъ*, состоящихъ изъ жестяной или стеклянной трубочки, въ которую полагаютъ сплавленный съ сѣрою фосфоръ, и когда концемъ деревянной спички будетъ взята частичка такого соединения и потерта о пробку, то спичка тотчасъ загорается. Въ большее также входятъ употребленіе *фосфорныя спички*, приготовляемыя изъ сплава фосфора съ сѣрою и покрываемыя киноварью или другимъ красящимъ веществомъ. Спички эти загораются отъ тренія о какое-нибудь твердое тѣло. Онѣ, по удобству своему, про-

стоить и дешевизнѣ, взяли верхъ надъ всеми другими огнивами и составили небольшой промыселъ для мелкихъ торгашей, которые сами однако же готовить ихъ еще не умѣютъ, но получаютъ съ химическихъ заведеній.

Фотографія или Дагерротипія (Photographie ou Daguer-typie). Первое названіе дано этому искусству отъ Греческихъ словъ *φῶς* — *свѣтъ* и *γραφῆ* — *писаніе, письмо*, а другое отъ имени изобрѣтателя. Хотя въ Горномъ Словарѣ, при описаніи *іода*, было уже упомянуто объ этомъ новомъ открытіи; но какъ съ того времени оно получило нѣкоторыя усовершенствованія и сдѣлалось извѣстнымъ подъ названіемъ фотографіи — *свѣтописи*; то можно сказать объ немъ еще нѣсколько словъ, заимствованныхъ изъ *Un Million de Faits* (Paris, 1842). Берутъ мѣдную досчечку, покрытую серебромъ, и тщательно полированную трепеломъ, масломъ, перекисью желѣза (колькотаромъ) и вытертую сверткомъ хлопчатой бумаги. Это полированіе составляетъ труднѣйшее дѣйствіе во всемъ производствѣ. По окончаніи его, кладутъ досчечку въ іодовой личекъ вмѣстѣ съ веществами, напитаемыми іодомъ, какъ-то: писчею бумагой, картонною, хлопчатою, и подогреваютъ средину его пламе-

немъ восковой свѣчи. Когда досчечка достаточно покроется іодомъ и получить свѣтложелтый цвѣтъ, тогда погружаютъ ее въ верхнюю часть вазы или другаго коническаго сосуда, которая содержитъ въ себѣ хлористый іодъ или двуххлористый бромъ, и наконецъ заключаютъ съ досчечкою изъ обожженной глины или изъ глинистаго сланца, пока она не будетъ имѣть самага нѣжнаго розоваго цвѣта. Послѣ того переносятъ досчечку въ камеру-обскуру (*chambre noire*) и подвергаютъ дѣйствию свѣта, гдѣ она получаетъ на поверхности своей отпечатокъ предметовъ въ полдень не болѣе, какъ чрезъ секунду, а минутъ за 10 до захожденія солнца, чрезъ 5 или 6 секундъ. За тѣмъ кладутъ досчечку въ сосудецъ, наполненный ртутью, нагреваютъ ртуть спиртовою лампою до 50° ст. т. температуры, и оставляютъ въ совершенномъ покоѣ нѣсколько минутъ; потомъ смотрятъ на отпечатокъ сквозь желтооранжевое или свѣтлокрасное стекло, при посредствѣ свѣчи, и если онъ не получилъ еще надлежащаго вида, то подогреваютъ снова, какъ въ первый разъ. Далѣе обмываютъ досчечку въ глиняномъ сосудѣ или на тарелкѣ растворомъ стрнокислой соды, которой кладется столовая ложка на полстакана воды. Для приданія отпечатку болѣея ясности, употребляютъ

хлористое золото, слѣдуя въ томъ способу Г. Физо. Такъ какъ этотъ предметъ не относится непосредственно къ Горному дѣлу, то здѣсь и не помѣщается о немъ подробнѣйшихъ свѣдѣній. Желаящіе ими воспользоваться, могутъ обратиться къ книжкѣ, изданной Г. Дагерромъ, подъ заглавіемъ: *Historique et description des procédés du Daguerreotype et du Diorama, par Daguerre* (Paris, 1839), къ которой приложены и чертежи на V таблицахъ, служащіе къ лучшему объясненію этого производства. Въмѣсто металлическихъ досчечекъ, въ Англіи нынѣ употребляютъ для свѣтописныхъ изображеній рисовальную бумагу, на которой отпечатки выходятъ лучше и не имѣютъ непріятнаго металлическаго мерцанія. Это производство, по усовершенствованію его Джономъ Гершелемъ, состоитъ въ томъ, что листки хорошей рисовальной бумаги насыщаютъ растворомъ лимоникислаго нашатырнаго желѣза, сушатъ, и помощію кисточки покрываютъ растворомъ желѣзистосинероднаго кали; бумагу же придаютъ гладкую атласистую поверхность, посредствомъ прессы и политурной папки. На такихъ листкахъ, положенныхъ въ камеру-обскуру, изображенія предметовъ отпечатываются быстро и съ сохраненіемъ точнаго расположенія свѣта и тѣни, какъ они бывають въ

природѣ, особливо, когда листо-
чикъ обмоется еще чистымъ рас-
творомъ золота въ царской вод-
кѣ. Фотографическій или дагерро-
типный приборъ нелишній почти
для всякаго путешественника, и въ
особенности полезенъ для Горныхъ
Инженеровъ, часто странствующихъ,
по обязанностямъ своей служ-
бы, въ мѣстахъ отдаленныхъ и не-
доступныхъ для другихъ образо-
ванныхъ людей, гдѣ могутъ встрѣ-
чаться достопримѣчательные пред-
меты, которыхъ снятіе обыкновен-
нымъ способомъ потребовало бы
много времени и часто особеннаго
искусства. Приборъ этотъ очень
уютенъ и его можно приобретать
въ С. Петербургѣ и въ Москвѣ за
самую недорогую цѣну.

Фризъ (Bodenfries, Fries einer
Kanone; moulure de la culasse d'un
canon), винградная часть у огне-
стрѣльной пушки, для которой дѣ-
лаются особыя модели при отли-
ваніи пушекъ изъ чугуна, называе-
мыя *фризами*.

Фришеваніе, — тоже что *воз-
становленіе* или *оживленіе* метал-
ловъ.

Фторъ (Phtor; phtore — отъ
φθορος — *разрушительный*). Ве-
щество это, доселѣ неизслѣдован-
ное, получило свое названіе отъ
того, что не могли еще пріискать
сосуда, въ которомъ бы можно
было его сохранять. Оно извѣстно
также и подъ именемъ *флуора*,

потому что въ природѣ находится
преимущественно въ соединеніи съ
кальціемъ въ плавиковомъ шпатѣ
(Fluor), и составляетъ главную
причину разрушительнаго дѣйстви-
я *плавиковой кислоты*, для которой
служитъ основаніемъ.

Фунгиты (Füngiten; fungites),
окаменѣлыя морскія растенія или
кораллы, сходные по наружному
виду своему съ губками, грибами
и сморчками, или не имѣющія
опредѣленнаго образованія, но об-
наруживающія только губчатое
сложеніе. Нѣкоторые изъ нихъ
представляютъ одно листоватое
сложеніе, другіе покрыты съ по-
верхности звѣздками, розами и пр.,
отъ чего раздѣляются на разные
виды.

Фундаментъ (Fundament,
Grund; fondement), основаніе ка-
кой-нибудь постройки на выкопан-
номъ и забученномъ камнемъ рвѣ.
Для фундамента плавильныхъ пе-
чей, которыхъ обыкновенно поме-
щается по двѣ въ одномъ корпу-
сѣ, вынимается земля въ длину на
30, въ ширину на 11 футовъ и въ
глубинѣ до самой крѣпкой почвы.
Углубленіе это забучивается попе-
ремѣнно рядами щебня, глины и
крупнаго камня. Во всякомъ слу-
чаѣ фундаментъ долженъ соответ-
ствовать твердости грунта, въ ко-
торомъ закладывается, и тяжести
основываемаго на немъ зданія.

Фурма (Forme; tuyère), пустой,

отлитый из чугуна усѣченный конусъ различного размѣра (на Урал. з.), соответственнаго цѣли употребленія; или желѣзная доска (въ Колыв. з.) длиною до 12, шириною до 8 и толщиною въ $\frac{1}{4}$ вершка съ загнутыми верхними краями, образующими отверстіе по длинѣ до $2\frac{1}{2}$ и въ вышину до $1\frac{1}{2}$ вершка, и видъ усѣченнаго конуса съ плоскимъ нижнимъ краемъ. Фурма вставляется всегда въ заднюю стѣну воздуходушныхъ плавильныхъ печей и горновъ, составляя такъ называемый *глазъ*, чрезъ который входитъ воздухъ въ печь посредствомъ мѣховаго *сопла*. Величина фурмы и особливо установленіе ея, или то положеніе, которое ей даютъ надъ *шесткомъ* печи, зависятъ отъ устройства самыхъ печей и отъ качества проплавляемыхъ рудъ (см. *Свищово и Сереброплавильное производство*). Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ одной печи употребляются по двѣ фурмы. Часто, по установленіи уже фурмы, во время дѣйствія печи, дѣлають въ ней нѣкоторыя измѣненія или поправки, отъ чего произошли (на Урал. з.) слѣдующія выраженія: *держатъ ровно фурму* — не измѣнять величину ея глаза; *захватить фурму* — закрыть сопло и чрезъ то остановить дутье; *подхватить фурму*, — подмазать наклоннѣе или круче; *подхватить на руки* — подмазать фурму на сторону или по-

воротить глазъ ея больше къ темпелю; *сдѣлать проще* или *уже фурму* — расширить или смазать ея глазъ и т. д.

Фурменная стѣна (Brandmauer, Formmauer, mur derriere d'un fourneau de fonderie), та стѣна плавильной печи, въ которой находится фурменный сводъ.

Фурменный сводъ (Blasegewölbe, Formgewölbe; l'encourbellement ou la route des soufflets), выкладываемый надъ отверстіемъ задней или фурменной стѣны плавильной печи, гдѣ помѣщается *фурма*.

Фурмовка. См. Формовка.

Футтеровка (Füllung, Futtermauer, Seitenmauern; doublures d'un fourneau), выкладка внутреннихъ стѣнъ плавильныхъ печей для защищенія ихъ отъ дѣйствія жара, изъ огнепостоянныхъ брусчатыхъ камней на глинѣ, или изъ бѣлыхъ огнепостоянныхъ кирпичей, съ набивкою сверху нихъ глиною, толщиною отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 футовъ, по введеніи ея въ надлежащую жидкость и вязкость. Эта выкладка извѣстна на заводахъ подъ названіемъ *футтеровыхъ стѣнъ*, а употребляемый на то матеріалъ, подъ именемъ *футтероваго камня*, кирпича, глины и пр.

Футляръ (Scheide; etui de mineur), состоитъ изъ трехъ цилиндровъ съ крышками, соединенныхъ

между собою распорками, въ ко- | и стѣрки, употребляемые въ по-
торомъ хранить патроны, затравки | рохострѣльной работѣ.

Х.

Халцедонъ. См. Кварцъ.

Хандродитъ (Chandrodite; соп-
drodite — отъ *χάνδρος* — зерно, по
причинѣ зернистаго его вида), ис-
копаемое цвѣта желтаго, различ-
ныхъ измѣненій, склоняющихся къ
бурому и красному; блескъ его
средній между стекляннѣмъ и ма-
слянѣмъ; изломъ раковистый, при-
ближающійся къ неровному; отъ
полупрозрачнаго измѣняется до
просвѣчивающаго въ краяхъ; твер-
же полеваго шпата, но мягче
кварца. Кристаллы его рѣдки, и
еще рѣже правильные, которые
имѣютъ видъ 6-стороннихъ призмъ.
Самъ собою не плавится, а съ бу-
рою производитъ прозрачное сте-
кло. Хандродитъ изъ Нью-Жер-
зея, по разложенію, произведенно-
му Зейбертомъ, содержитъ въ себѣ
54,000 частей горькозема, 32,666
кремнезема, 4,086 плавиковой ки-
слоты, 2,333 желѣзной окиси,
2,108 поташа и 1,000 воды. На-
ходится отдѣльными зернами и
сплошными массами въ известко-
вомъ камнѣ въ Финляндіи на ост-
ровѣ Паргасѣ, гдѣ открытъ былъ
первоначально.

**Хвостовая доска. См. Крич-
ный станъ.**

Хвостовой молотъ, — тоже
что *отбивной молотъ*.

Хвостъ (Schwanz; queue). 1)
Часть топорика или березины *крич-*
наго молота, выдавшаяся отъ
муфты къ боевой бочкѣ. 2) Ко-
нечная часть рудной *жилы*, гдѣ она
утончается и ослабѣваетъ въ со-
держаніи металлами. 3) Часть *кри-*
цы, противоположная головѣ, ле-
жащей къ фурмъ горна. 4) Ниж-
ній конецъ у деревяннаго отрубка,
называемаго *пальцемъ*, въ деревян-
номъ крѣпленіи. 5) мелочь (After;
gebut), или легкія частицы рудныхъ
породъ, увлекаемая въ желобья и
зумфы водою, во время промывоч-
ной работы.

Химическая баня (Chemischbad;
bain chimique), сосудъ, нагреваемый
непосредственно огнемъ, въ которой
ставятся другіе сосуды въ водѣ, ма-
слѣ, пескѣ, парахъ, ртути и пр., отъ
чего получаетъ и самая эта баня
названія: *водной, масляной, па-*
ровой, песчаной, ртутной и т. д.

Химическая классификація
(Chemisches Klassifikation; classifi-
cation chimique). Между многими
методами химической классифика-
ціи, замѣчательны естественныя
и искусственныя. Первый опытъ

естественной методы сдѣланъ былъ Амперомъ, издавшимъ въ 1816 г. обширный Трактатъ объ этомъ предметѣ. Онъ расположилъ 48 простыхъ тѣлъ тогда извѣстныхъ (нынѣ считается ихъ до 53), въ круговомъ постепенномъ ряду, котораго послѣдніе два члена взаимно соприкасались и образовали такимъ образомъ непрерывный кругъ или кольцо, состоящее изъ двухъ отдѣленій или классовъ, названныхъ *газолитами* (gazolytes) и заключавшихъ въ себѣ тѣла, имѣющія свойство производить постоянные газы и металлы, собственно такъ называемые. Послѣдніе раздѣлялись еще на *левколиты* (leucolytes) и *хроиколиты* (chroicolytes), смотря потому, растворы ихъ безцвѣтные или оквѣченные. Дебре (Despretz) послѣдующими опытами подтвердилъ идею Ампера; но Дюмá замѣтилъ, что простые неметаллическія тѣла можно расположить въ нѣсколькихъ семействахъ, по бѣльшей или меньшей степени сродства ихъ съ водородомъ, гдѣ могутъ находиться всѣ тѣла, имѣющія наиболѣе сродства съ водородомъ и наоборотъ, представляющія самую низшую степень такого сродства, и что подобная классификація должна слѣдовать въ томъ порядкѣ, чтобы атомическій вѣсъ тѣлъ увеличивался по мѣрѣ уменьшенія сродства ихъ съ водородомъ. *Искусственные методы*, заслуживающіе особенное вниманіе,

принадлежатъ Берцеліусу, Тенару и Реньо (Regnault). Берцеліусъ располагаетъ простыя тѣла по порядку, заимствованному отъ напряженности ихъ электричества, и дѣлитъ ихъ на два большіе класса: на электроположительныя и электроотрицательныя тѣла. Первыя всегда обнаруживаютъ положительное электричество въ присутствіи тѣлъ втораго класса, и окислы ихъ соединяются съ окислами послѣднихъ, какъ соляныя основанія съ кислотами. Тенаръ отличаетъ металлоиды, отъ собственно такъ называемыхъ металловъ. Самое разительное отличіе, какое только существуетъ между этими тѣлами, состоитъ въ томъ, что соединенія металлоидовъ съ кислородомъ не представляютъ такихъ явленій, какъ соединенія металловъ. Тенаръ дѣлитъ металлы, слѣдуя степени ихъ сродства съ кислородомъ, и обращающая притомъ вниманіе: 1) какимъ образомъ различные металлы соединяются съ кислородомъ при высшей температурѣ; 2) на бѣльшую или меньшую способность превращенія окисловъ въ состояніе металлическое, наконецъ 3) на бѣльшее или меньшее дѣйствіе разложенія воды, производимое металлами при различныхъ температурахъ. Реньо, соответственно классификаціи Тенара, и слѣдуя новымъ опытамъ дѣйствія металловъ на водяныя пары, дѣлитъ ихъ на

шесть разрядовъ, рѣзко отличающихся одинъ отъ другаго и заключающихъ въ себѣ металлы, представляющіе наиболѣе сродства въ своихъ свойствахъ.

Химическіе признаки. См. **Признаки ископаемыхъ.**

Химическое огниво (Chemisches Feuerzeug; briquet oxygéné) состоитъ изъ маленькой стеклянной, наполненной сгущенною сѣрной кислотою и изъ деревянныхъ спичекъ, которыхъ концы покрыты смѣсью, состоящею изъ 30 частей хлорноватокислаго кали (очищеннаго поташа), 8 сахара и 5 арабской камеди, стертыхъ въ мелкій порошокъ, смоченныхъ водою и окрашенныхъ киноварью. Если концемъ такой спички коснуться сѣрной кислоты, такъ однако же, чтобы она не достигала дерева, то красный составъ тотчасъ загорается и зажигаетъ спичку.

Химическое раствореніе. См. **Раствореніе.**

Химическое сродство. См. **Сродство.**

Химія (Chemie, Chymie, Scheidekunst; chimie) есть наука, имѣющая предметомъ изъясненіе свойствъ и дѣйствій тѣлъ, когда онѣ находятся въ соприкосновеніи между собою; опредѣленіе ихъ началъ, сродства и способовъ разложенія и составленія. По роду тѣлъ, подлежащихъ химическому изслѣдованію, она раздѣляется на *Химію*

безорудныхъ тѣлъ (Unorganische Chemie; chimie des corps organisés), не имѣющихъ ни чувствъ, ни другихъ орудій, служащихъ для поддержания жизни, каковы ископаемые тѣла, металлы и пр. На *Химію орудныхъ тѣлъ* (Organische Chemie; chimie des corps organiques), занимающуюся изслѣдованіемъ составныхъ частей растительныхъ и животныхъ веществъ. Химія начинается тамъ, гдѣ оканчивается Физика, хотя обѣ этѣ науки прибѣгаютъ одна къ другой для объясненія нѣкоторыхъ явленій. Безъ точнаго изученія Химіи не лзя съ пользою производить никакого плавленнаго дѣйствія, никакой обработки металловъ, ни приступить къ составленію многихъ спасительныхъ средствъ медицины; познаніе, по крайней мѣрѣ, общихъ основаній этой науки, необходимо почти для всѣхъ фабрикантовъ, особливо красильщиковъ, сахароваровъ, производителей стеклянныхъ, фарфоровыхъ, всякихъ мануфактурныхъ издѣлій и пр. Однимъ словомъ, рѣдкія изъ работъ и ремеслъ могутъ обойтись безъ пособія Химіи, болѣе или менѣе существеннаго, для достиженія въ производствѣ ихъ успѣха, а въ окончаніи возможнаго совершенства. Отсюда самая Химія подраздѣляется: на врачебную, мануфактурную, металлургическую и т. д., изъ которыхъ каждая занимается частнымъ изъясне-

ніемъ того, что относится къ ея предмету.

Химія безорудныхъ тѣлъ. } См.

Химія орудныхъ тѣлъ. } Хи-

миа. }
 Хищная работа или Хищни-
 ческая разработка (Raubbau,
 Raubarbeit; exploitation par gra-
 pillage ou garine, travail infidèle).
 Съ тѣхъ поръ, какъ начали ста-
 раться болѣе объ упроченіи гор-
 ныхъ работъ на продолжитель-
 ное время, нежели объ извлеченіи
 большаго количества металловъ въ
 кратчайшее время, вырабатывая
 одни только богатѣйшія мѣсторож-
 денія рудъ — съ тѣхъ самыхъ поръ
 возникла правильная разработка
 рудниковъ, и къ такъ называемому
 хищническому способу прибѣгаютъ
 развѣ только въ случаѣ необходи-
 мости, на пр. при рыхлости ниж-
 нихъ частей мѣсторожденія, при
 опасеніи сильнаго притока воды и
 т. д. Въ прежнія времена хищная
 работа была общаю для всѣхъ
 странъ, гдѣ только существовали
 рудныя мѣсторожденія. Она про-
 изводилась, слѣдуя единственно по
 направленію жилъ, и не уклоняясь
 отъ поверхности земли, часто да-
 же, по причинѣ стѣсненія горно-
 каменныхъ породъ, лежа на спинѣ
 или на боку, какъ свидѣтельствуютъ
 Теофрастъ и Плиній. Чудскія
 копи на Уралѣ и въ Сибири пред-
 ставляютъ многіе образцы этого
 рода работы. Грубую простоту

этѣхъ копей можно приписывать не
 столько отдаленной древности,
 сколько совершенному невѣдѣнію
 ихъ производителей, потому что
 въ рудоконьяхъ Римлянъ, по всей
 вѣроятности древнѣе Чудскихъ ко-
 пей, находятъ уже нѣкоторые слѣ-
 ды правильныхъ выработокъ. Та-
 кимъ образомъ въ Венгріи одна
 штольна прорыта была ими въ са-
 момъ прямомъ направленіи до глу-
 бокой шахты. По словамъ Стра-
 бона и Плинія, древніе чрезъ
 штольны съ успѣхомъ и пользою
 проводили изъ рудоконей воду,
 употребляя также для того въ от-
 логихъ своихъ выработкахъ гид-
 раулическую машину, извѣстную
 подъ названіемъ *Архимедова вин-*
та, а для предохраненія себя отъ
 вліянія вреднаго воздуха, махали
 холстинными ширинками. Самая об-
 работка добытыхъ уже рудъ и рас-
 плавка ихъ можетъ быть хищною,
 если на пр. въ первомъ слу-
 чаѣ стараются только промыть ихъ
 наибольшее количество въ крат-
 чайшее время и съ большимъ со-
 держаніемъ металловъ, нисколько не
 обращая вниманія на уносимыя во-
 дою руды; а въ последнемъ болѣе
 расплавить и получить металла, хотя
 бы съ излишнею потерею горю-
 чаго матеріала и излишнимъ уле-
 тучиваніемъ или оставленіемъ въ
 шлакахъ самаго металла. Отъ этого,
 можетъ быть, или отъ недостатка ис-
 кусства, находимъ въ окрестностяхъ

Чудскихъ копей *шлихи* съ большимъ содержаніемъ золота и *шлаки* съ металлическими зернами.

Хіастолитъ (Chiestolith; Nohlspath; chiestolith, macle, crucite), ископаемое, получившее названіе отъ обыкновенно заключающагося въ немъ посторонняго вещества, образующаго крестъ или точнѣе букву Х. Хіастолитъ цвѣта желтобурого; блескъ имѣетъ стеклянный, слабый; просвѣчиваетъ только въ краяхъ; тверже плавиковаго шпата, но мягче кварца. Кристаллы его образуютъ ромбоидальныя призмы. Собственно хіастолитъ не плавится, но отъ буры и фосфорной соли растворяется, хотя съ трудомъ; крестообразное же чернаго цвѣта постороннее вещество, плавится безъ всякихъ примѣсей, производя черное стекло. Оба эти минерала давно извѣстны, но составныя части ихъ въ точности еще не изслѣдованы. Удельный вѣсъ хіастолита 2,94. Находится въ разныхъ мѣстахъ Европы, а у насъ встрѣчается только въ Нерчинскомъ краю, заключаясь въ слюдяномъ сланцѣ.

Хлористоводородная и Водородохлорная или Соляная кислота (Salzsäure; acide hydrochlorique), при обыкновенныхъ температурахъ и давленіи атмосферы находится въ видѣ безцвѣтнаго газа, который въ соединеніи съ воздухомъ обнаруживаетъ хлорный за-

пахъ, сопровождаемый бѣлыми парами, вредно дѣйствующими на дыханіе, имѣя удѣльный вѣсъ 1,247.

Сродство этого газа съ водою столь велико, что когда наполненный имъ сосудъ приставится горломъ къ водѣ, то она тотчасъ его наполняетъ, какъ пустое пространство, и образуетъ въ соединеніи съ нею хлористоводородную кислоту, составляющую жидкость безцвѣтную и прозрачную, въ сгущенномъ состояніи сильно дѣйствующую на организмъ орудныхъ тѣлъ. Удельный вѣсъ этой кислоты, насыщенной при обыкновенной температурѣ, есть 1,192. По насыщеніи воды объемъ ея увеличивается на половину, а вѣсъ вдвое. Хлористоводородная кислота находится въ морскихъ и другихъ водахъ въ различныхъ соединеніяхъ, особливо въ поваренной соли, изъ которой обыкновенно и добывается чрезъ разложеніе ея сгущенною сѣрною кислотою, что основывается на слѣдующемъ: такъ какъ сухая поваренная соль состоитъ изъ хлора и содія, то когда приведется она въ прикосновеніе съ сѣрною кислотою, содержащею въ себѣ воды всегда до 15 процентовъ, вода эта разлагается, водородъ ея соединяется съ хлоромъ и составляетъ газъ хлористоводородной кислоты, а кислородъ окисляетъ содій, соединяющійся послѣ того съ сѣрною кислотою.

Приготовление жидкой хлористоводной кислоты, кроме вышеприведеннаго простаго способа, не вполне впрочемъ достигающаго цѣли, нѣсколько сложнее. Оно производится въ лабораторіяхъ посредствомъ стеклянныхъ колбъ или ретортъ и трубокъ, соединенныхъ съ стеклянками; а въ большихъ химическихъ заведеніяхъ, колбы и реторты замѣняются чугунными цилиндрами, стеклянки же боченками. Во всякомъ случаѣ кислота получается изъ поваренной соли, посредствомъ сѣрной кислоты. Хлористоводородная кислота употребляется для добыванія *хлора* и составленія *царской водки*, столь необходимыхъ: одного въ нѣкоторыхъ мануфактурныхъ заведеніяхъ, другой въ лабораторіяхъ и въ промышленности, также для растворенія и разложенія разныхъ веществъ.

Хлористокислая известь (Chlorkalk; chlorure d'oxide calcium, chlorure de chaux), водянистая или обыкновенная известь, насыщенная хлоромъ, и заслуживающая особенное вниманіе по значительному употребленію ея вмѣсто хлора. Она имѣетъ видъ бѣлаго порошка, который отличается хлорнымъ запахомъ и ѣдкимъ вкусомъ; на воздухѣ онъ отсырѣваетъ и свѣпляетъ въ комья; въ водѣ растворяется, отдѣляя изъ себя водянистую известь въ видѣ осадка: растворъ

этотъ бываетъ безцвѣтенъ и дѣйствуетъ на красильныя, заразительныя и зловонныя вещества, подобно хлору, имѣя предъ нимъ то преимущество, что при одинаковомъ объемѣ болѣе его отдѣляетъ и не съ такимъ вреднымъ вліяніемъ на здоровье. Получается въ маломъ количествѣ чрезъ прямое дѣйствіе хлорнаго газа на чистую известь, пуская его при обыкновенной температурѣ на дно стеклянки, наполненной истолченною въ порошокъ известью; а въ большомъ размѣрѣ въ химическихъ заведеніяхъ и въ красильныхъ добываютъ это вещество, впуская хлорный газъ въ особливныя комнаты, или въ большіе и плотные деревянные ящики, снабженные полками, на которыхъ разсыпаютъ истертую известь ровными слоями.

Хлористый содѣй. См. Поваренная соль.

Хлоритовый сланецъ (Chloritschiefer; schiste chloriteux) есть измѣненіе слюдянаго сланца, соединенное съ хлоритомъ и находящееся въ видѣ болѣе или менѣе тонкихъ слоевъ, сѣпленныхъ между собою въ параллельномъ направленіи, составляя въ Уральскихъ и Сибирскихъ горахъ одну изъ обыкновеннѣйшихъ породъ.

Хлоритъ (Prismatischer Talk Glimmer; chlorit — отъ *χλωρος* — *зеленый*), имѣетъ большое сходство съ слюдою и до точнѣйшаго

изслѣдованія къ ней причисляется. Цвѣтъ его темнозеленый, часто се- ладоновый и луковый; блескъ пер- ламутровый; дѣлится на листочки такъ же удобно, какъ слюда, но мягче ея и наощупь нѣсколько жи- ренъ. Въ кристаллическомъ видѣ встрѣчается довольно рѣдко: кри- сталлы образуютъ пирамидальныя призмы и таблицы. Удѣльный вѣсъ хлорита 2,7—2,8. Окристаллован- ный и листоватый хлоритъ пре- красного вида, находится на Уралѣ близъ Златоустовскаго завода, слу- жа спутникомъ для венисовыхъ кристалловъ.

Хлорная кислота (Chlorsäure, Oxidirte; acide oxichlorique), жид- кость безцвѣтная, составляющая самое постоянное соединеніе хлора съ кислородомъ, которая вкусъ имѣетъ кислый, но запаха не об- наруживаетъ; синей лакмусовой на- стойкѣ придаетъ красный цвѣтъ, и потомъ его уничтожаетъ; при нагрѣваніи одна ея часть разла- гается, другая улетучивается; на- питанная ею бумага въ прикосно- вении съ раскаленнымъ углемъ из- даетъ сильныя искры. Хлорная ки- слота состоитъ изъ 27,76 частей хлора и 72,24 кислорода. Она по- лучается чрезъ разложеніе хлорно- кислаго кали стрною кислотою. Открыта въ Вѣнѣ 1814 г. Гра- фомъ Стадіономъ и особеннаго употребленія еще не имѣетъ.

Хлорноватокиислое кали или

Бертоллетова соль (Chlorsäures Kali; chlorite de potasse), вещество бѣлаго цвѣта, прохладительнаго и нѣсколько вяжущаго вкуса; кри- сталлы его образуютъ блестящія ромбоидальныя пластинки; воздухъ на него не дѣйствуетъ; будучи на- грѣваемо, плавится, а при сильнѣй- шемъ жарѣ разлагается на кисло- родъ и хлористое кали. Вода рас- творяетъ его болѣе горячая, неже- ли холодная. При обыкновенной температурѣ горючія тѣла не дѣй- ствуютъ на хлорноватокиислое кали; но при нагрѣваніи онѣ разлагаютъ его, и тѣмъ быстрѣе, чѣмъ болѣе имѣютъ сродства съ кислородомъ. Если бросить нѣкоторое количе- ство этой соли на горящіе угли, или смѣшавъ ее съ порошкомъ уг- ля, сѣры, сахара и пр., тереть жесткимъ тѣломъ или ударить, то послѣдуетъ мгновенно взрывъ, по- добный выстрѣлу; смѣшанная съ строю и растираемая въ ступѣ издаетъ она также рѣзкіе звуки. Бертоллеъ предлагалъ употребле- лять хлорноватокиислое кали вмѣсто пороха. Въ самомъ дѣлѣ, нынѣ на- чали готовить изъ нея писто- ны для огнестрѣльныхъ орудій, воспламеняющіеся отъ удара; осо- бливо въ Франціи они входятъ въ большое употребленіе: для чего, кромѣ другихъ способовъ, выще- лачиваютъ порохъ водою и остав- шіеся послѣ того сѣру и уголь смѣшиваютъ еще мокрые съ солью.

Изъ хлорноватокислаго кали дѣлаютъ также *химическія огнива*. Но надобно замѣтить, что составъ этотъ, отдѣляя при воспламененіи своемъ хлоръ, скоро можетъ портить огнестрѣльные орудія, и потому его замѣняютъ болѣе окисленною ртутью, которая впрочемъ также имѣетъ свои неудобства (см. *Гремучіе металлы*). Во всякомъ случаѣ употребленіе гремучихъ составовъ довольно опасно, и съ ними должно обращаться съ большою осторожностію, потому что иногда одного слабого тренія достаточно для произведенія сильнѣйшаго взрыва. Для полученія хлорноватокислаго кали пропускаютъ хлоръ чрезъ растворъ 2 частей углекислаго кали или обыкновеннаго продажнаго поташа съ 3 или 4 частями воды. Жидкость эта разлагается, образуя хлористый потассій, хлористокислое кали и кислое углекислое кали. При чемъ кислое углекислое кали и хлористый потассій постепенно кристаллизуются при самомъ отверстіи газопроводной трубки. Если покраснѣвшая отъ дѣйствія кислоты лакмусовая бумажка, при погруженіи въ сказанную жидкость, не только не будетъ принимать синяго цвѣта, но сдѣлается бѣлою, то прекращаютъ пропусканіе хлора. Въ такомъ случаѣ около половины всего углекислаго кали будетъ уже разложена, другая половина пре-

вратится въ кислую соль, находящійся въ жидкости осадокъ будетъ состоять болѣею частію изъ хлористаго потассія, который вынимаютъ и снова пропускаютъ чрезъ растворъ: заключающееся въ немъ хлористокислое кали превращается въ хлорноватокислое кали, осаждающееся въ смѣшеніи съ хлористымъ потассіемъ. Когда жидкость будетъ обнаруживать сильный запахъ хлора и принимать цвѣтъ желтоватый, то прекративъ пропусканіе хлора, сливаютъ ее съ осадка, и выпаривъ до одной трети, получаютъ хлорноватокислое кали въ видѣ кристалловъ. Если растворъ этой соли отъ примѣси нѣсколькихъ капель азотнокислаго серебра не мутится, то она совершенно чиста, а въ противномъ случаѣ растворяютъ ее снова въ кипячей водѣ, и послѣ остужаютъ растворъ.

Хлорофанъ. См. Плавикъ.

Хлоръ (Chlor; chlore — отъ *χλωρός* — *зеленый*), жидкость при обыкновенномъ давленіи газообразная, желтозеленоватаго цвѣта, отличающаяся свойственными ей вкусомъ и непріятнымъ запахомъ, по которымъ легко можно узнать ея присутствіе, въ большомъ количествѣ сильно дѣйствующая на организмъ человека, производя кашель и воспаленіе въ груди. Пламя зажженной свѣчи, погруженное въ газообразный хлоръ, сперва блѣднѣетъ, потомъ краснѣетъ и нако-

нецъ совѣтъ исчезаетъ. Удельный вѣсъ хлора 2,1216. Чрезъ охлажденіе до 68° ст. т. ($54,4^{\circ}$ P.), онъ можетъ быть обращенъ въ капельную жидкость. Хлоръ соединяется съ воздухомъ, фосфоромъ, строю, селеніемъ, іодомъ, азотомъ, со многими металлами и съ кислородомъ. Составы, образуемые этими тѣлами, которые известны по своей пользѣ или особеннымъ какимъ-нибудь свойствамъ, помѣщены въ Горномъ Словарѣ въ принадлежащихъ имъ мѣстахъ. Хлоръ самъ по себѣ замѣчательнъ дѣйствіемъ своимъ на красильныя растительныя вещества, которыхъ онъ совершенно истребляетъ. Если въ стеклянку, наполненную хлоромъ, погрузить синюю, окрашенную лакмусомъ бумагу, то она мгновенно начинаетъ блѣднѣть, и наконецъ дѣлается бѣлою, что происходитъ и съ другимъ цвѣтами, равномѣрно и въ такомъ случаѣ, когда растворъ приливать въ окрашенныя жидкости, напр. въ чернила, которыхъ тотчасъ лишаются своего цвѣта. Такое свойство хлора подало мысль Французскому химику Бертолету еще въ 1785 г. къ примѣненію его для бѣлѣнія пряжи и тканей. Способъ этотъ вошелъ однако же въ общее употребленіе только съ недавняго времени, и введенъ былъ сперва на фабрикахъ преимущественно Англичанами. Онъ довольно простъ. Насыщаютъ воду хлоромъ и погружаютъ въ этотъ растворъ ткань

или что другое, назначенное для бѣленія; либо вмѣсто хлора употребляютъ растворъ хлористокислой извести, который оказываетъ подобное же дѣйствіе и предпочтается первому. Причины дѣйствія хлора на красильныя вещества, равно какъ и на нѣкоторыя горючія тѣла, въ точности еще не опредѣлены. Хлоръ имѣетъ также свойство разлагать многіе газообразныя составы. Это свойство хлора подало случай къ употребленію его для очищенія воздуха и веществъ, могущихъ распространить какія-нибудь зловредныя болѣзни. Для очищенія воздуха кладутъ на блюдечку смѣсь поваренной соли съ перекисью марганца и обливаютъ ее сѣрною кислотою, согрѣвая блюдечку на тепломъ кирпичѣ. Одинъ кубическій дюймъ хлора можетъ очистить до 1000 кубическихъ футовъ испорченнаго воздуха; зараженныя вещи очищаютъ также окуриваніемъ, либо обмываніемъ въ растворѣ хлора или хлористокислой извести. Хлоръ находится въ природѣ въ соединеніи съ поваренною солью и нѣкоторыми другими веществами. Для полученія хлора смѣшиваютъ въ стеклянной колбѣ 5 частей толченой перекиси марганца съ 7 ч. поваренной соли и 12 ч. сѣрной кислоты, разведенной тройнымъ количествомъ воды, и колбу нагрѣваютъ въ песчаной банѣ, изъ которой хлоръ,

отдѣляясь въ видѣ газа чрезъ искривленную трубку, примазанную къ горлу колбы и проведенную подъ полку химической ванны, проходить въ сткланки, наполненные водою. Можно также получать хлоръ чрезъ подобное же разложенье хлористоводородной кислоты. При добываніи хлора въ большомъ количествѣ употребляются соотвѣтственной величины колбы и ихъ устанавливаютъ въ галерной печи.

Ходунъ (Trittschemel; solive de protection), подвижной деревянный брусъ, полагаемый подъ воздуховымъ мѣхомъ, который сообщаясь съ верхнею его частию (спанчею), подхватывается кулаками вала.

Холмъ (Hügel; colline). Главное отличіе холмовъ отъ горъ состоитъ въ меньшей ихъ высотѣ, которая не превышаетъ 100 и 150 сажень; кромѣ того холмы не представляютъ такой постепенности, какъ горы, и образуютъ рѣдко правильные хребты, но чаще группы, занимающія иногда значительное пространство, что въ особенности свойственно низкимъ холмамъ, которыхъ группы простираются почти на равное разстояніе въ длину и ширину, образуя волнистую поверхность и составляя переходъ гористой страны въ равнины.

Холодильникъ. См. Перегонный снарядъ.

Холодное раствореніе, — тоже что *мокрое раздѣленіе* золота отъ серебра, помощію кислотъ (см. *Раздѣленіе*).

Холопъ, — желѣзный четырехгранный, нѣсколько согнутый брусокъ, вкладываемый въ проушину наковальни, для удержанія какой-нибудь отдѣляемой части при якорномъ производствѣ, въ надлежащемъ положеніи подъ молотомъ.

Холостая колоша (Kohlen-gicht), засыпь угля и шлака, забрасываемая въ плавильную печь предъ начатіемъ рудной плавки, для лучшаго обмуравленія или оглазуренія внутренности печи.

Хомутина. См. Пятникъ.

Хомутъ (Hülse; douille). 1) Кольцо или обойма въ пятникѣ, обхватывающая молотовище кричного молота, которая называется также и *хомутиною*. 2) Желѣзные или деревянные вмѣстѣ соединенныя, либо круглыя обоймицы съ заплечиками, вкладываемыя въ концы шестовъ или штангъ и послѣ надѣваемые на *кривошипъ*, приводящій первые въ движеніе, посредствомъ вала водянаго колеса.

Храповое колесо (Sperrrad; roue à stemaillée), чугунное или желѣзное колесо, которое на окружности своей имѣетъ сплошныя зубья въ видѣ прямоугольных треугольниковъ, и обращается только въ одну сторону; а при обрат-

номъ движеніи удерживается *храпомъ*.

Храпъ. 1) (Sperrhacken; crochet à roche), желѣзная полоса различной длины, съ нѣскольکو загнутымъ и раздвоеннымъ концемъ, служащимъ для остановленія дѣйствія машины, чрезъ вкладываніе его въ *храповое колесо*. 2) Подъ названіемъ *храпа* извѣстно на рудникахъ то обстоятельство когда на почвѣ шахты или другой выработки, столь малое количество останется воды, что во время выкачивания ея вмѣстѣ съ водою будетъ входить въ насосную трубу воздухъ, производящій шумъ, подобный храпѣнію, и потому если говорить *взять воду на храпъ* — значитъ отлить ее изъ выработки почти безъ остатка; *машина на храпу* — безъ дѣйствія по отлитіи воды.

Хребетъ горъ (Gebirgsrücken, Gebirgskamm; fait des montagnes, dos des montagnes), въ точнѣйшемъ смыслѣ есть самая возвышенная часть какой-нибудь системы горъ, служащая для раздѣленія водъ, текущихъ по ту и другую сторону кряжа (см. *Разломъ горъ*), и составляющая почти всегда естественныя границы между двумя странами; въ общемъ же смыслѣ подъ именемъ хребта разумѣются иногда всѣ соединенныя съ нимъ *отроги*, и даже отдѣльныя группы горъ, до перехода ихъ въ равнины. Въ пер-

вомъ случаѣ ширина хребта бываетъ бѣльшею частію незначительна такъ, что поднявшись на вершину его по одному откдону, тотчасъ должно спускаться по другому; но въ послѣднемъ напротивъ того требуется иногда нѣсколько дней для достиженія окончанія хребта — переездъ чрезъ многія неприступныя мѣста, чрезъ углубленія и плоскости. Примѣромъ тому между прочимъ могутъ служить хребты: Уральскій, Алтайскій, Саянскій и Яблонный, которыхъ окрестности, посѣщаемыя прежде одними почти звѣроловами, въ наше время сдѣлались поприщемъ для искателей золота, которое можетъ стать привестъ случайно и къ другимъ, хотя не такъ блестящимъ открытіямъ.

Хромистое желѣзо (Chrom Eisen; fer chromaté), цвѣтъ имѣетъ желѣзный, склоняющійся къ черному; блескъ металлическій. Послѣ прокали дѣйствуетъ на магнитъ. Кристаллы его довольно рѣдки и встрѣчаются только въ видѣ неправильныхъ 8-гранниковъ. По разложенію, произведенному Ложье, хромистое желѣзо содержитъ въ себѣ 34,0 части желѣзной закиси, 50,0 хроміевой закиси, 11,0 глинозема, 1,0 кремнезема и 1,0 марганцовой закиси. Удѣльный его вѣсъ 4,4—4,5. Оно находится на Уралѣ главнѣйше въ рудникахъ Поляковскомъ и Кизникѣвскомъ, также

близъ Сисертскаго завода, въ видѣ почекъ, гнѣздъ, прожилковъ и штокковъ, заключенныхъ въ змѣевикъ.

Хроміева кислота (Chromsäure; acide chromique), цвѣтъ имѣетъ послѣ полученія ея черный, потомъ, по охлажденіи, принимаетъ красный; вкусъ обнаруживаетъ кислый; запаха не имѣетъ; на рукахъ оставляетъ желтыя пятна; притягиваетъ изъ воздуха влагу; кристаллизуется 4-сторонними темно-красными призмами; отъ дѣйствія воздуха и кислороднаго газа не измѣняется; въ жару разлагается, производя кислородъ и окисель хромія. Содержитъ въ себѣ 46,03 части кислорода и 53,97 металла хромія. Хроміева кислота въ свободномъ состояніи въ природѣ не находится; но открыта въ соединеніи съ окислами нѣкоторыхъ металловъ, и между прочимъ въ Американскомъ изумрудѣ. Можно ее получить изъ хромистаго желѣза, чрезъ прокалываніе 2 частей его съ 1 селитры, отщелачиваніе водою и насыщеніе азотною кислотою, потомъ обрабатываніе хлороводороднымъ баритомъ; или изъ смѣси истолченныхъ въ порошокъ 4 частей хроміева кислаго свинца и 3 плавиковаго шпата, обливъ ее въ платиновой ретортѣ 5 частями дымящейся сѣрной кислоты. При нагреваніи этой смѣси отдѣляются красныя пары, которые, проходя въ платиновый тигель, содержащій

немного воды, разлагаются въ ней на плавиковую и хроміеву кислоты, изъ которыхъ первая чрезъ выпариваніе жидкости можетъ быть отдѣлена отъ хроміевой. Эта кислота впрочемъ особеннаго употребленія не имѣетъ, хотя открыта Вокеленомъ еще въ 1797 г. и изслѣдываема была многими химиками, въ томъ числѣ извѣстнымъ по химическимъ своимъ свѣдѣніямъ, покойнымъ Графомъ Мусинымъ-Пушкинымъ.

Хроміева охра (Chromocker, Chromstein; chromoxyd) представляетъ рыхлое землистое вещество, травянаго или яблочнаго цвѣта; тусклое, либо мерцающее, и которое, будучи расплавлено съ бурною, производитъ стекло изумруднаго цвѣта, составляя закись хромія и заключая 2 атома этого металла и кислорода. Довольно рѣдкое ископаемое, котораго мѣсторожденіе донинѣ извѣстно въ Шотландіи на островѣ Унстѣ и въ нашихъ Березовскихъ золотыхъ промыслахъ, гдѣ сопровождаетъ оно красную свинцовую руду.

Хроміевокислый свинецъ, — тоже что *красная свинцовая руда*, который можно впрочемъ получать и искусственно.

Хромій (Chromium; chrome — отъ *χρῶμα* — *краска, цвѣтъ*), металлъ бѣлостворатаго цвѣта, хрупкій и столь трудноплавкій, что могъ быть полученъ только въ ви-

дѣ скважистой массы; на воздухѣ при обыкновенной температурѣ не окисляется, но при накаливаніи поглощаетъ кислородъ, производя въ соединеніи съ нимъ окисель и кислоту. Онъ соединенъ былъ только съ нѣкоторыми горючими веществами и металлами. Изъ послѣднихъ соединеній замѣчательны *красная свинцовая руда*, въ которой первоначально открытъ былъ хромъ въ 1797 г. Вокеленомъ, и *хромистое желѣзо*, изъ котораго исключительно нынѣ добываютъ его *окисель*, при употребленіи для живописи на стеклѣ и фарфорѣ, получающихъ отъ него прекрасный и огнепостоянный зеленый цвѣтъ. Для чего хромистое желѣзо прокаливаютъ съ селитрою, выщелачиваютъ водою и кипятятъ растворъ съ сѣрою, или обрабатываютъ другимъ образомъ посредствомъ хроміевокислаго кали, получая напослѣдокъ хромъ и всѣ искусственныя его соединенія, чрезъ выпариваніе раствора, въ видѣ кристалловъ.

Хрусталь. Слово это однозначное съ *кристалломъ*; но употребляемое болѣе къ наименованію бѣлаго стекла, нежели ископаемыхъ кристалловъ, подавшихъ къ тому случай своею безцвѣтностію и прозрачністію, представляемыхъ также и стекломъ еще въ болѣе степени, при недостаткѣ другихъ

качествъ, свойственныхъ ископаемымъ кристалламъ. Составъ бѣлаго стекла и самое его качество зависятъ отъ количества употребляемыхъ на то матеріаловъ. Зеркальныя стекла приготовляются обыкновенно чрезъ сплавку бѣлаго песку, мѣлу, прокаленной углероднокислой соды и очень малаго количества марганца. Почти тѣ же матеріалы употребляются и для дѣланія столовой хрустальной посуды, исключая того, что сода замѣняется здѣсь поташемъ и прибавляется въ смѣсь нѣсколько извести; либо наконецъ плавится только бѣлый песокъ съ сурикомъ, или съ свинцовымъ глетомъ и поташемъ.

Хрящъ (Grober Sand, Sandgries; gros sable, gravier), крупный песокъ, смѣшанный съ мелкимъ камнемъ, который часто лежитъ по берегамъ и на днѣ морей и рѣкъ, даже на удаленныхъ отъ нихъ равнинахъ, состоя болѣе изъ разрушеннаго кварца и другихъ составныхъ частей гранита. Кромѣ удовлетворенія многихъ надобностей въ общежитіи, онъ служитъ въ особенности для насыпи шоссе-ныхъ дорогъ, а измельченный для тротуаровъ и пр. Песокъ этотъ называется часто Французскимъ словомъ *гравій*, а иногда просто *дресвою*.

II.

Цанобель. См. Стругъ.

Цапфы (Zapfen, tourillons). Двѣ круглыя и выставившіяся съ боковъ части пушки, служащія для движенія ея на лафетъ, которыя иначе называются вертлюгами, послужившими къ наименованію въ чугунолитейномъ производствѣ и самой той части пушки, гдѣ они находятся, *вертлюжною*. Мортиры, гаубицы и единороги имѣютъ также вертлюги, на которыхъ лежатъ на своихъ лафетахъ.

Царская водка. См. Азотная кислота.

Цвѣтъ ископаемыхъ (Farbe der Mineralien; couleur des minéraux). Одинъ изъ главныхъ, но несущественныхъ признаковъ ископаемыхъ тѣлъ. Цвѣты разсматриваются въ цѣлыхъ массахъ, въ чертѣ и порошокъ, отъ нея происходящемъ, или отъ растиранія ископаемаго (см. *Черта*). Цвѣты въ массахъ бываютъ постоянные и непостоянные. А. *Постоянные цвѣты* (Grundfarbe; couleurs matricies) суть тѣ, которые представляются одинаковыми, съ какою бы стороны ни смотрѣть на ископаемое; но оказываются либо съ поверхности изслѣдываемыхъ тѣлъ чрезъ отраженіе лучей свѣта, или сквозь нихъ чрезъ преломленіе лучей такъ, что одно и тоже иско-

паемое въ этихъ случаяхъ можетъ имѣть различные цвѣты. Сверхъ того при измѣненіи плотности ископаемыхъ перемѣняются и ихъ цвѣты. Сюда принадлежатъ: I. *Металлическіе цвѣты* (Die metallischen Farben; couleurs metalliques). 1) *Мѣднокрасный*, цвѣтъ чистой мѣди; 2) *бронзовожелтый*—сѣрнаго колчедана и т. д.; 3) *мѣдножелтый*—мѣднаго колчедана; 4) *золотожелтый*—чистаго золота; 5) *серебристобѣлый*—мышьяковаго колчедана, чистаго серебра и т. д.; 6) *оловяннбѣлый*—чистой ртути, чистой сурьмы и т. д.; 7) *свинцовосѣрый*—свинцоваго, серебрянаго блеска и т. д.; 8) *стальносѣрый*—чистой платины, письменной руды и т. д.; 9) *железнодорожный* и *спроватожелтый*—магнитнаго камня, желѣзнаго блеска и блеклой руды (фальерца). II. *Неметаллическіе цвѣты* (Nicht metallische Farben; couleurs non-métalliques). 1) *Бѣлый а. снѣжнобѣлый*—цвѣтъ карарскаго мрамора и такъ называемаго жилковатаго известняка; б. *красноватобѣлый*—молочнаго кварца, и т. д.; в. *желтоватобѣлый*—известковаго шпата, полуопала и т. д.; г. *спроватобѣлый*—обыкновеннаго кварца и т. д.; д. *зеленобѣлый*—многихъ асбестовъ, обыкновеннаго

талька и т. д.; *е. молочнопѣлый* — обыкновеннаго опала и т. д. 2) *Сѣрый*: *а. свинцовосѣрый*, цвѣтъ занозистаго роговаго камня, мергелей и т. д.; *б. жемчужносѣрый* — такъ называемой фарфоровой яшмы, роговой руды и т. д.; *в. дымчатосѣрый* — кремня, многихъ плавиковъ и т. д.; *г. зеленосѣрый* — многихъ слюдъ, пренита и т. д.; *д. желтосѣрый* — халцедона, многихъ слюдъ и т. д.; *е. пепельносѣрый*, цвѣтъ зонзита, вонючаго камня и т. д. 3) *Черный*: *а. спроваточерный*, цвѣтъ базальтовъ, кремнистаго сланца и т. д.; *б. бархатночерный* — обсидіана; *в. зеленочерный* — многихъ авгитовъ; *г. буроваточерный* — многихъ смолистыхъ камней; *д. синеваточерный* — чернаго землянаго кобальта. 4) *Синій*: *а. черносиній*, цвѣтъ твердой мѣдной лазури; *б. лазуревый* — лазулитъ; *в. фіолетовосиній* — разныхъ аметистовъ; *г. лавандный* (блѣдный синеватолиловый) — фарфоровой яшмы; *д. темносиній* — шпинели; *е. желѣзносиній* — кіанита; *ж. шмальтовосиній* — нѣкотораго ангидрита; *з. индиговосиній* — синей желѣзной руды; *и. утиносиній* — цейлонита; *і. небесноголубой* — бирюзы и нѣкоторыхъ плавиковыхъ шпатовъ. 5) *Зеленый*: *а. премѣдникковый*, цвѣтъ мѣдной зелени, малахита и амазонскаго камня; *б. селадоновозеленый* — зеленой веронской земли; *в. мѣднозеленый* —

берилла и лучистаго камня; *г. муковозеленый* — сапфира и т. д.; *д. смарагдозеленый* — смарагда, малахита и т. д.; *е. яблочнозеленый* — хризопраза; *ж. травянозеленый* — урановой слюды; *з. фисташковозеленый* — хризолита; *и. спаржевозеленый* — спаржеваго камня; *і. черноватозеленый* — серпентина; *к. оливковозеленый* — смолистаго камня; *л. маслянозеленый* — многихъ обманокъ; *м. чижевозеленый* — мѣдной слюдки. 6) *Желтый*: *а. спрножелтый*, цвѣтъ сѣры; *б. соломенножелтый* — пикнита, измѣнившася топаза; *в. восковожелтый* — полуопала; *г. медожелтый* — нѣкотораго плавика; *д. лимонножелтый* — урановой охры; *е. охристожелтый* — бурой желѣзной охры; *ж. винножелтый* — большаго частію топаза; *з. изабелловожелтый* — (блѣднокоричневожелтый, отливающийъ сѣрымъ — болусовъ; *и. померанцевожелтый* — желтой свинцовой руды; 7) *Красный*: *а. заревокрасный* (яркій желтокрасный цвѣтъ) — хромокислой окиси свинца; *б. гіацинтовокрасный* — гіацинта; *в. кирпичекрасный* — нѣкотораго цеолита и фарфоровой глины; *г. кармезинный* — самой красной киновари; *д. кровавокрасный* — пиропъ; *е. мяснокрасный* — полеваго шпата; *ж. карминокрасный* — красной, мѣдной руды; *з. кошенилевокрасный* — красной серебряной руды; *и. розовый* — молочнаго кварца; *і. карма-*

зинокрасный—рубина; *к. персиково-красный* — лепидолита; *л. багряный*—чистаго гранита; *м. вишнево-красный* — красной сурьмяной руды; *н. буроватокрасный*—железнаго колчедана. 8) *Бурый или коричневый*: *а. краснокоричневый*, цвѣтъ многихъ коричневыхъ обмапокъ (блендъ); *б. звездичнокоричневый* — аксинита; *в. буроспрый*—деревянистаго опала; *г. углекоричневый*—циркона; *д. каштаново-коричневый* — египетской яшмы; *е. желтокоричневый* — обыкновенной яшмы; *ж. томпаковокоричневый*—слюды; *з. древеснокоричневый* — смолистаго дерева; *и. печенково-коричневый* — по большой части землистаго кобальта; *і. чернокоричневый*—земляной смолы. Здѣсь приведены только тѣ цвѣты, которые должно почитать главными. Безчисленные же между ними оттенки называютъ полуцвѣтами, или отличаютъ словами: измѣняется въ такой или переходитъ въ другой цвѣтъ. Яркость цвѣта означаютъ словами: блѣдный, свѣтлый, высокій, неясный, темный. Б. *Непостоянные или подвижные цвѣты* (Farben-Wandelung; variation des couleurs), зависящіе отъ точекъ зрѣнія, отъ расположенія частей ископаемыхъ и отъ ихъ слоеватости. Въ этомъ случаѣ ископаемые называются: а) *отливающими цвѣты* (Farbenspiel; jeu des couleurs, paroître de diverses couleurs),

когда въ нихъ одинъ и тотъ же цвѣтъ, вообще отличный отъ цвѣта массы, перемѣняетъ положеніе внутри ихъ съ перемѣною точки зрѣнія, или чрезъ обращеніе ихъ самихъ около своей оси, какъ-то бываетъ въ драгоценныхъ камняхъ; б) *радужно-цвѣтными* (Regenbogenfarbig; couleurs irisées), когда поверхность ископаемаго обнаруживается съ разныхъ сторонъ вдругъ нѣсколько цвѣтовъ, отличныхъ отъ его массы, какъ-то замѣчается въ нѣкоторыхъ кварцовыхъ кристаллахъ; в) *разноцвѣтными* (Farbenzeichnung; rupture des couleurs), когда въ одномъ кускѣ видно нѣсколько отдѣльныхъ цвѣтовъ, и наконецъ г) *побѣжальными* (Anlauffarben; couleurs superficielles), блѣдые или полинявшіе цвѣты, образующіеся напр. на желѣзѣ и стали при пожиганіи и пр.

Цементная сталь. См. Сталь.

Цементованіе (Cementirung; cémentation) есть такое металлургическое производство, посредствомъ котораго огнестоянныя твердыя тѣла (металлы), расположенныя слоями съ летучими, а иногда и съ постоянными, подвергаются дѣйствию огненнаго жара, для проицанія первыхъ послѣдними и надлежащаго чрезъ то ихъ очищенія, какъ это встрѣчается иногда *при раздѣленіи золота* и пр.

Цементъ (Cement; ciment), употребляемый для соединенія или

слѣпливанія камней и кирпичей въ строеніяхъ, обыкновенно состоитъ изъ смѣси песку и извести; но въ частяхъ строеній, которыя должны быть подъ водою, вмѣсто песку соединяють съ известью толченые кирпичъ и черепицу, шлаки, пуццоланы и пр. Смѣси этѣ имѣють свойство въ прикосновеніи съ воздухомъ или водою приходить въ твердое состояніе, что зависитъ частію отъ происходящаго въ нихъ соединенія кремнезема, глинозема, извести и нѣкоторыхъ другихъ частей окисловъ, случайно къ нимъ примѣшанныхъ; частію же отъ механическаго слипанія разнородныхъ и самаго вліянія углеродной кислоты, находящейся въ извести. Одобряють изобрѣтенный архитекторомъ Шетлеромъ (въ Гарцѣ) гидравлическій цементъ, который равно противостоитъ какъ водѣ, такъ и воздуху. Въ составъ его входятъ 6 частей по вѣсу гипса, 3 обожженного кирпича и 4 части кричныхъ шлаковъ. Все это смольвается или толчется, просѣвается сквозь проволочное сито, смѣшивается съ водою и потомъ не задолго предъ употребленіемъ дополняется еще прибавленіемъ 2 ч. просѣянныхъ желѣзныхъ или чугуновыхъ опилокъ. Цементъ этотъ имѣетъ охристобурый цвѣтъ и приводится въ тѣстообразное состояніе, какъ обыкновенный цементъ. Кладка его можетъ произ-

водиться при всякой погодѣ, но на смоченныя напередъ водою стѣны, сколь возможно поспѣшнѣе, не большими количествами и въ ясную и жаркую погоду нетолстыми слоями. При употребленіи на карнизы одного зданія онъ не только не подвергался портѣ, но послѣ всякаго дождя становился плотнѣе. Асфальтовая накладка на тротуары и на кровли домовъ, съ недавняго времени вводимая въ большихъ городахъ, есть тоже родъ гидравлическаго цемента. Для приготовленія ея на 1 часть этой смолы берутъ 4 ч. мелкоистолченного мѣлу или чистой извести и 1 ч. цемента, состоящаго изъ 1 ч. обожженной извести и 2 ч. сухой глины. Асфальтовую смолу варятъ въ котлѣ до густоты сиропа, прибавляють въ нее понемногу цемента, потомъ извести, перемѣшивая тщательно всю массу до тѣхъ поръ, пока не сдѣлается сколь возможно однородною. Послѣ того отливають небольшую пластинку, и когда она отвердѣетъ, погружаютъ ее въ холодную воду. Масса хорошаго качества не претерпѣваетъ никакой перемѣны, а въ противномъ случаѣ пластинка при сгибаніи ломается, и тогда прибавляють еще асфальтовой смолы и снова перемѣшиваютъ всю массу. Наконецъ разливаютъ прямо въ большія доски, годныя къ употребленію, или въ комья, которые съ

прибавленіемъ смолы опять переплавляютъ въ чугунныхъ котлахъ, вставленныхъ въ небольшія переносныя печи, сдѣланныя изъ листового желѣза. Отливка плитъ производится ковшами въ желѣзныя рамы, положенныя на твердомъ основаніи, посыпанномъ истолченнымъ пескомъ; плиты равняютъ желѣзною полосою, посыпаютъ поверхность крупноистолченными камешками и накладываютъ на нихъ тяжести. Асфальтовые доски для тротуаровъ бываютъ толщиною въ 1, а для крышъ въ $\frac{1}{4}$ дюйма, при квадратной величинѣ въ 1 аршинъ. Мѣра эта впрочемъ по обстоятельствамъ измѣняется, равно какъ самый составъ массы и обиходъ приготовленія изъ нея плитъ или досокъ.

Центральная сила (Centrikraft; force centrale) относится къ тѣламъ, обращающимся кругомъ какой-нибудь принятой за центръ точки, стремясь удалиться отъ центра или приблизиться къ нему. Первая изъ этихъ силъ называется *центробѣжною*, другая *центростремительною*. Когда обѣ силы равны, то тѣло продолжаетъ обращаться ни приближаясь, ни отдаляясь отъ центра. Тѣла небесныя представляютъ дѣйствіе обѣихъ силъ, производя чрезъ вліяніе ихъ сложное криволинейное движеніе, описывающее ихъ орбиты.

Центробѣжная сила (Centrifugalkraft; force centrifuge), стре-

мящаяся удалить какое-нибудь тѣло отъ центра его движенія. Стремленіе это бываетъ всегда направлено по касательной линіи къ проходимой тѣломъ кривой, отъ того что, движа тѣло, всегда стремимся бросить его по тому направленію, въ какой бы точкѣ кривой линіи оно ни находилось. Изъ множества примѣненій этой силы въ общежитіи довольно здѣсь одного примѣра. При обращеніи камня въ пращу центробѣжная сила, рождающаяся при этомъ движеніи, натягиваетъ пращу, и если отпустить ее, то камень летитъ отъ центра движенія по касательной линіи къ кругу обращенія.

Центростремительная сила (Centrikraft; force centripète), стремящаяся приблизить какое-нибудь тѣло къ центру его движенія. Величина этой силы, если она дѣйствуетъ сама по себѣ въ обращающемся тѣлѣ, равняется квадрату части описываемой имъ кривой линіи, раздѣленному на діаметръ такой линіи. Планеты дѣйствіемъ ея обращаются около солнца.

Центръ (Centrum; centre) средняя точка круга, шара и всякаго правильного тѣла.

Центръ тяжести (Schwerpunkt; centre de gravité), точка, на которой привѣшанныя тяжелыя тѣла приходятъ въ равновѣсіе, въ какомъ бы положеніи ни находились. Такимъ образомъ центръ тяжести,

равной во всѣхъ своихъ частяхъ линейки, будетъ на половинѣ ея длины; всякаго круга въ его центрѣ; полукруга близъ двухъ третей его полуперечника; треугольника на двухъ третяхъ той прямой черты, которая протянется изъ какого-нибудь его угла на половину противолежащаго бока и т. д. Что касается до тѣлъ неправильной формы, практика научаетъ механиковъ опытомъ опредѣлять ихъ центръ тяжести. Приведеніе въ равновѣсіе этихъ тѣлъ въ нѣсколькихъ положеніяхъ, для нахождения его достаточно. Всякое твердое тѣло, подчиненное единственному дѣйствию тяжести, остается въ равновѣсіи, если вертикальная линія, проведенная изъ его центра тяжести, проходитъ между точками, которыми опирается тѣло на неподвижную поверхность. Разительный примѣръ приложенія этого закона представляютъ висячія башни въ Пизѣ и Болоньи, которыя нѣсколько вѣковъ стоятъ въ наклонномъ положеніи и не падаютъ. Центръ Земнаго Шара считается общимъ центромъ всѣхъ тяжелыхъ тѣлъ, которыя направляются по линіямъ перпендикулярнымъ къ его поверхности и пресекающимся въ самомъ центрѣ.

Цеолитъ (Zeolith; zéolithe отъ *Σέω* — *вспучиваю* и *λίθος* — *камень* — по отношенію къ дѣйствию жара) есть отличіе мезотипа, со-

стоящее изъ двухъ видовъ: 1) *мучной цеолитъ* (Mehlzeolith; zéolithe farineuse), происходящій чрезъ разложеніе мезотипа, и слѣдовательно имѣющій всѣ его качества; 2) *плотный цеолитъ* (Dichter Zeolith; zéolithe compacte), ископаемое бѣлаго цвѣта съ раковистымъ изломомъ, нѣсколько просвѣчивающее и ломающееся въ остроугольные куски. Первый видъ цеолита встрѣчается въ нѣкоторыхъ рудникахъ Нерчинскаго края, особенно въ Богдатскомъ; а послѣдній въ Камчаткѣ, и между прочимъ заключенный въ халцедонѣ.

Церій (Cérium), металлъ, который въ видѣ слитка, или по крайней мѣрѣ, небольшого зерна, полученъ еще не былъ; а потому удѣльный вѣсъ его еще неопредѣленъ и прочія свойства мало изслѣдованы. Церій въ видѣ порошка: имѣетъ цвѣтъ темнобурый; сложеніе листоватое; отъ тренія принимаетъ металлическій блескъ; чрезвычайно огнеупоренъ; въ влажномъ воздухѣ нѣсколько окисляется; при температурѣ краснаго каленія воспламеняется, превращаясь въ бѣлый окисель. Онъ соединяется съ нѣкоторыми металлами, а изъ неметаллическихъ тѣлъ съ сѣрою, хлоромъ, селеномъ, фосфоромъ и углеродомъ. Находится въ природѣ въ соединеніи съ кремнеземомъ, плавиковою и углеродною кислотами, особливо въ церитѣ и частію въ гадолинитѣ

и ортитъ. Открытъ еще въ 1750 г. въ одномъ рудникѣ въ Швеціи; но признанъ металломя, по изслѣдованію Барцеліуса и Гизингера, только въ 1804 г. Употребленія не имѣетъ.

Цилиндрическіе мѣха (Cylindergebläse, Cirkelkastengebläse; soufflets cylindriques). Мѣховые цилиндры или кади этихъ мѣховъ дѣлаются изъ чугуна, а чаще изъ дерева, имѣя самый большой поперечникъ до 2 аршинъ. Въ нихъ движется поршень, съ точностію пригнанный по размѣру цилиндра, и котораго края для уменьшенія тренія обшиваются войлокомъ и кожей, напитанною жиромъ, либо (на Урал. з.) графитомъ. Поршень можетъ двигаться, смотря по положенію цилиндровъ, сверху внизъ и снизу вверхъ. Въ первомъ случаѣ дѣлаются въ немъ два отверстія съ клапанами, чрезъ которые наружный воздухъ входитъ въ цилиндръ, а къ дну цилиндра придѣлывается деревянный ящикъ, закрывающій отверстіе клапаномъ, или просто клапанъ, снабженный трубкою, проводящею воздухъ въ *воздухопроводную, духовую или капитальную трубу*, а изъ нее чрезъ *надтрубокъ въ сопла*, дующія въ плавленныя печи. Во второмъ случаѣ устраиваются два клапана на днѣ цилиндра: втягивающій и выдувающій воздухъ, и одинъ въ ящикъ проводящий воздухъ въ капитальную

трубу. Для большей равномерности дутья начали вводить на нѣкоторыхъ заводахъ доедувные цилиндрическіе мѣха и съ надувными поршнями. *Доедувные мѣха* отличаются отъ предъидущихъ тѣмъ, что цилиндры ихъ съ обоихъ концовъ закрыты; въ верхней же и нижней части находятся два отверстія съ клапанами, которыя открываются наружу и къ нимъ присоединены трубки для провода воздуха въ капитальную трубу и въ печи; два другія отверстія имѣютъ клапаны, открывающіеся внутри цилиндровъ. При такомъ устройствѣ воздухъ разномѣрно выходитъ изъ цилиндра при движеніи поршня сверху внизъ и снизу вверхъ. *Мѣха съ надувными поршнями* имѣютъ обыкновенное устройство; но поршни ихъ обкладываются мягкой кожей, которая, при движеніи его, давлениемъ воздуха такъ плотно прижимается къ бокамъ цилиндра, такъ что развѣ только самое малое количество воздуха можетъ проходить между поршнемъ и боками цилиндра. При всякомъ устройствѣ цилиндрическихъ машинъ, если высота подъема поршня простирается до 2 арш. 14 верш., то онъ въ каждую минуту можетъ дѣйствовать отъ 5 до 9 разъ, а водяное колесо оборотится между тѣмъ отъ $2\frac{1}{2}$ до $4\frac{1}{2}$ разъ—слѣдовательно движеніе мѣховъ вдвое скорѣе движенія колеса; впрочемъ это зависитъ отъ величины самаго ко-

леса. Сила вдуваемого воздуха въ плавильныя печи измѣняется *духомърами* или *регуляторами*, устанавливаемыми на капитальной трубѣ; а количество его опредѣляется или измѣненіемъ объема воздуха, или скорости, съ которою онъ выходитъ изъ сопла.

Цилиндръ (Cylinder; cylindre) есть геометрическое тѣло, весьма разнообразное, по зависимости его отъ различнаго рода кривыхъ линий. Промышленность изобрѣла такое безчисленное множество приложеній цилиндра, особенно въ новейшее время, что исчисленіе ихъ удалило бы отъ цѣли. Употребительнѣйшій цилиндръ составляетъ круглое, прямое, длинное тѣло, равной повсюду толщины, ограниченное съ обѣихъ сторонъ равными круглыми плоскостями. Онъ, кромѣ различныхъ отраслей промышленности, во многихъ случаяхъ имѣетъ примѣненія и въ горнозаводскомъ дѣлѣ, какъ-то: въ буровыхъ скважинахъ, высверливаемыхъ для добычи рудъ; въ устройствахъ нѣкоторыхъ плавильныхъ печей; въ цилиндрическихъ ящикахъ воздухоудныхъ мѣховъ и разнаго рода трубахъ; въ котлахъ паровыхъ машинъ; плутильных станахъ и т. д. Всѣ эти предметы описаны въ Горномъ Словарѣ по принадлежности. Что жъ касается до мѣры поверхности цилиндровъ, объема и самаго образованія, какое они дол-

жны получить по роду употребленія своего, все это относится болѣе или менѣе къ Геометріи и Механикѣ, которыми желающіе и могутъ въ томъ руководствоваться.

Циммерштейгеръ. См. Штейгеръ.

Цинковая обманка или Бленда (Zinkblende; zinc sulphuré), цвѣтъ имѣетъ чаще всего черный и бурый или побѣжалый радужный, рѣже буроокрасный и другихъ измѣненій; блескъ обнаруживаетъ алмазный, склоняющійся къ жирному, либо металлическому; черту даетъ сообразную съ цвѣтомъ массы; отъ прозрачной измѣняется до непрозрачной; хрупка; тверже известковаго шпата, но мягче апатита. Кристаллы цинковой обманки суть ромбоидальные 12-гранники съ различными измѣненіями и нерѣдко двойничные. Предъ огнемъ паяльной трубки она трещитъ и можетъ быть раскалена, не теряя своихъ качествъ. По разложенію, произведенному Арфвердсономъ, состоитъ изъ 66,34 частей цинка и 33,66 серы. Удельный ея вѣсъ 3,9—4,0. Цинковая обманка попадалась у насъ въ Змѣиногогорскомъ рудникѣ въ Колывани, и донынѣ встрѣчается въ нѣкоторыхъ рудникахъ Нерчинскаго края, также въ рудникахъ Богословскихъ заводовъ на Уралѣ и частию въ Нигольномъ краѣ Екатеринославской губерніи и въ Грузіи. Кромѣ окристаллован-

ной, она находится сплошною, почкообразною, въ видѣ шаровъ и трубокъ, имѣя сложеніе листоватое, зернистое, лучистое и почти плотное.

Цинковый стуль. См. Цинкъ.

Цинковый шпатъ. (Zinkspath; calamine lamelleuse). Ископаемое, составляющее нынѣ слѣдующія два отличія: 1) собственно *цинковый шпатъ* или *углероднокислый цинкъ* (Basischkohlensäures Zinkoxyd, zinc carbonaté), цвѣта бѣлаго, сѣраго, желтаго, зеленаго, синяго, краснаго и бураго, зависящихъ, кромѣ бѣлаго, отъ металлическихъ примѣсей; изломъ имѣетъ раковистый, либо землистый; блескъ стеклянный; отъ прозрачнаго измѣняется до непрозрачнаго; тверже плавика, но мягче апатита. Кристаллы его ромбодерны. Въ огнѣ перегораютъ въ бѣлое финифтяное вещество, не отдѣляя воды и оказывая такія же свойства, какъ чистая окись цинка. Когда содержитъ въ себѣ кадмій, то производитъ на углѣ, по охлажденіи своемъ, желтый или красный кружокъ. По разложенію, произведенному Смитсономъ, состоитъ изъ 65,20 частей цинковой окиси и 34,80 углеродной кислоты. Удельный его вѣсъ 4,4—4,5. Цинковый шпатъ, кромѣ окристаллованнаго, находится въ шаровидномъ, почковатомъ, капельниковатомъ, трубчатомъ и другихъ видахъ. Встрѣчается въ нѣкоторыхъ Нерчинс-

кихъ и Колыванскихъ рудникахъ.

2) *Галмей* или *кремнеземоислый цинкъ* (Spathiger Galmei Zink; silicat, zinc oxydé silicifère, pierre calaminaire), цвѣтъ имѣетъ бѣлый, иногда также отъ примѣсей желтый, бурый, зеленый и синій различныхъ измѣненій; блескъ его стеклянный, склоняющійся къ перламутровому или алмазному; изломъ неровный; хрупокъ; тверже плавиковога шпата, но мягче адулярія. Кристаллы представляютъ бѣльшую частію видъ таблицъ, бываютъ также игольчатые и волосистые; но въ музеумъ Горнаго Института хранится щетка галмея, полученная изъ Нерчинска, которой кристаллы образуютъ правильные 5-угольные 12-гранники. На огнѣ въ колбѣ галмей трещитъ и отдѣляетъ воду, получая молочный цвѣтъ; съ бурою обращается въ прозрачное стекло, а въ кислотахъ въ студенистое вещество. По опредѣленію Леон. Гмелина, содержитъ въ себѣ 67,8 частей цинковой окиси, 27,1 кремнезема и 5,1 воды. Удельный его вѣсъ 3,38—3,40. Галмей составляетъ довольно обыкновенную цинковую руду. Онъ чаще находится въ разныхъ натечныхъ водахъ; встрѣчается также сплошной и землистый. Вообще виды его очень разнообразны и часто красивы. Иногда имѣетъ онъ подобіе ячменныхъ зеренъ и хлѣбныхъ стебельковъ, что можетъ быть послужило

и къ названію его галмеемъ отъ *χαλμῆ*—стебель, соломинка, а не *χαλμῆ* α—цинкъ и не *καδμῆ*, показавшій будто бы употребленіе его въ Греціи. Галмей встрѣчался въ Семеновскомъ и Чагырскомъ рудникахъ въ Колывани, а въ нѣкоторыхъ рудникахъ Нерчинскаго края и донны въ изобилии находится, особливо въ Газимурской дистанціи, гдѣ между прочимъ попадаются красивыя натеки сѣраго, травянозеленаго и желтоватобураго галмеев, также красивыя и рѣдкіе куски окристаллованнаго, иногда на буромъ желѣзнякѣ и бѣлой свинцовой рудѣ, которые придаютъ имъ еще болѣе цѣны.

Цинкъ или Шпиаутеръ (*Zink* und *Spiauter*; *zinc*), металлъ синевагобѣлаго цвѣта, похожій на свинецъ, но съ болѣе блескомъ и твердостью, и весьма явственнымъ листоватымъ сложеніемъ. Болѣе растяжимъ, нежели ковокъ; впрочемъ при нагрѣваніи отъ $+80$ до $+150^{\circ}$ Р. онъ не только получаетъ способность коваться, но тянется въ тонкую проволоку, при $+265^{\circ}$ даже дѣлается хрупкимъ; при $+360^{\circ}$ плавится, а при высшемъ бѣлокалильномъ жарѣ превращается въ пары, которые въ прикосновеніи съ воздухомъ загораются яркимъ бѣлымъ пламенемъ, нѣсколько синеватымъ или желтоватымъ. При обыкновенной температурѣ сухой воздухъ на цинкъ не

дѣйствуетъ, и даже сырой окисляется его слабо; а потому приведенный въ листы или пластинки, можетъ онъ съ выгодною замѣнять свинецъ для крышекъ на зданіяхъ, водопроводовъ и пр. Цинкъ съ кислородомъ соединяется въ двухъ пропорціяхъ, образуя окись и окислородъ, изъ которыхъ только первая употребительна. Она получается въ видѣ бѣлаго порошка, безвкуснаго и нерастворимаго въ водѣ, чрезъ нагрѣваніе металла въ прикосновеніи съ воздухомъ, или чрезъ пережиганіе галмеев. Это соединеніе съ успѣхомъ употребляется въ живописи для водяныхъ красокъ. Соединеніе цинка съ горючими веществами не представляетъ ничего замѣчательнаго, но съ металлами онъ образуетъ сплавы довольно извѣстные въ промышленности, какъ-то: съ мѣдью латунь, съ мѣдью и оловомъ бронзу, съ мѣдью, никкелемъ и желѣзомъ родъ звучнаго бѣлаго металла, который во многихъ случаяхъ можетъ замѣнить серебро и т. д. Цинкъ въ металлическомъ или самородномъ видѣ еще не находили, но извлекаютъ его посредствомъ перегонки или изъ рудъ углероднокислаго и кремнекислаго цинка, извѣстныхъ подъ именемъ *цинковаго шпата* и *галмеев*, или изъ сѣрнистаго цинка, называемаго *цинковою обманкою*. Перегонка эта производится различными способа-

ми. Въ Англіи, гдѣ наиболѣе приготавливается цинка, употребляются къ тому четырехугольныя и круглыя отражательныя печи, въ которыя ставятся 6 или 8 плавильныхъ горшковъ, сдѣланныхъ изъ глины, по ровной части сырой и обожженной, полученной изъ черпьевъ глиняной посуды. Горшки эти предъ постановленіемъ въ печь, постепенно нагрѣваютъ въ особенной печи, и потомъ уже переносятся установленными на двухъ колесцахъ ухватами, въ отражательныя печи. На днѣ каждого горшка находится отверстіе, въ которое вставляется трубка изъ листового желѣза, служащая для вытекания чрезъ нее расплавленного цинка въ другіе сосуды. По наполненіи горшка очищеннымъ отъ породы, иногда промытымъ и прокаленнымъ галмеемъ, держатъ ихъ открытыми до тѣхъ поръ, пока пламя подогрѣвающего ихъ огня не сдѣлается синимъ, что означаетъ начавшееся уже возстановленіе цинка и слѣдуетъ часа черезъ два отъ затопки печи. Тогда горшки накрываютъ крышками изъ огнепостоянной глины и вставляютъ въ дно каждого желѣзную трубку, опускаемую наружнымъ концемъ въ желѣзный сосудъ, наполненный водою. Во время плавки, рабочіе по временамъ прочищаютъ трубки желѣзными изогнутыми и раскаленными прутьями. Цинкъ переходитъ

въ желѣзные сосуды въ видѣ зеренъ и пыли; а потому его снова переплавляютъ въ чугунномъ котлѣ и, снявъ тщательно отдѣляющійся на поверхности окисель, разливаютъ въ формы, придающія ему видъ досокъ до одного дюйма толщиною. Для полученія цинка изъ рудъ, состоящихъ изъ цинковой обманки, употребляютъ въ Англіи слѣдующій способъ: руды напередъ обжигаютъ въ отражательныхъ печахъ, для изгнанія изъ нихъ сѣры, непрерывно во время обжиганія переворачивая; потомъ смѣшавъ съ равнымъ количествомъ галмея и половинымъ угля, подвергаютъ огненному жару въ тигляхъ, поставленныхъ въ печахъ особеннаго устройства, съ обхватывающею ихъ конусообразною трубою. Каждый тигель имѣетъ на днѣ отверстіе, снабженное трубою, чрезъ которую пары цинка выходятъ и сгущаются въ поставленномъ снизу приемникѣ; трубка затыкается деревянною втулкою, которая, обуглившись, свободно пропускаетъ пары цинка. Изображеніе этой печи можно видѣть на таб. III въ фиг. 44. *Начальныхъ основаній Химіи, Профессора Щеглова* (изд. въ Спб. 1830). По изобилію цинковыхъ рудъ въ рудникахъ Нерчинскаго края, не лѣзя не желать, чтобы добываніе цинка сколь возможно тамъ распространилось, къ ограниченію ввоза этого довольно

употребительнаго и цѣннаго металла изъ чужихъ краевъ. Хотя опыты добыванія цинка въ Газимурскомъ заводѣ Нерчинскаго края начали производиться еще въ 1815 году; но какъ можно полагать, съ небольшимъ успѣхомъ, потому что ежегодная выплавка его не превышала 10 фунтовъ. Цинковыя руды расплавлялись тамъ на плавильной печи, посредствомъ такъ называемаго *цинковаго стула* (*Zinkstuhl; bassin pour le zinc*), состоящаго изъ наклоннолежащей плиты, покрытой угольною набойкою, употребляемаго въ нѣкоторыхъ мѣстахъ собственно для осажденія нѣкоторой части улетучивающагося цинка, при расплавлѣ сѣрнистыхъ цинковыхъ рудъ. Если въ Газимурскомъ заводѣ испытывались руды только тамошней дистанціи, которыя состоятъ болѣе изъ галмеев, то само собою разумѣется, что расплавка ихъ способомъ, употребляемымъ для сѣристыхъ рудъ, не могла быть удачною.

Циренокъ (*Zatzpfanne; poëlon de saline*), лоточикъ или корытце, какія ставятся по угламъ циреновъ во время *соловаренія*, для осажденія въ нихъ изъ разсола землистыхъ частей и другихъ примѣсей.

Циренъ или Чренъ (*Salzpfanne; chaudière de saline*), родъ большой четырехугольной сковороды, въ которой вывариваютъ соль изъ

разсоловъ. Цирены состоятъ изъ толстыхъ желѣзныхъ досокъ и брусковъ (полицъ), скрѣпляемыхъ помощію особенныхъ гвоздей съ желѣзными шляпками, а при краяхъ изъ желѣзной полосы, называемою *порубнемъ*. Они имѣютъ длины и ширины сажень до 3, глубины же съ закраинами до 3 четвертей, и навѣшиваются обыкновенно на желѣзные крючья, утвержденные въ деревянныхъ перекладахъ, за придѣланные ко дну ихъ желѣзныя дуги и изнутри скобы. *На циренѣ засавѣнило* — выраженіе, употребляемое соловарами, когда поверхность вывариваемаго въ циренѣ разсола подернется плесою въ видѣ тонкаго льда, и обнаружить чрезъ то, что испареніе водяныхъ частей и садка соли прекратились.

Цирконная земля или Цирконій (*Zirkonerde; terre de zircone*), одна изъ простыхъ земель, составляющая основаніе циркона и эвдіалита.

Цирконъ (*Zirkon*) принадлежитъ къ числу драгоценныхъ камней; цвѣта бываетъ бѣлаго, оливковаго, фианковаго, сѣраго, бураго и желтокраснаго, получая въ послѣднемъ случаѣ названіе *гіацинта* (*Hyazint; hyazinthe*); блескъ имѣетъ стеклянный, масляный, либо алмазный; изломъ раковистый; отъ прозрачнаго измѣняется до просвѣчивающаго; тверже кварца, но уступаетъ сапфиру и рубину.

Кристаллы циркона образуютъ болѣею частью квадратныя призмы, происходящія отъ притупленія угловъ и краевъ квадратнаго 8-гранника, составляющаго первообразную его форму. Самъ собою цирконъ въ огнѣ не плавится, но дѣлается только безцвѣтнымъ; съ бурою же плавится, хотя съ трудомъ, въ прозрачное стекло. По опредѣленію Леон. Гмелина, цирконъ представляетъ соединеніе 65,5 частей цирконной земли и 34,5 кремнезема. Удельный его вѣсъ 4,4—4,5. Лучшіе цирконы и гіацинты вывозятся съ Цейлона, гдѣ находятъ ихъ въ пескахъ; но иногда вмѣсто циркона или гіацинта продаютъ венису, съ которою они имѣютъ иногда довольно сходства. Цирконъ встрѣчается и на Уралѣ въ горахъ около Ильменскаго озера и близъ Екатеринбургъ при д. Шайтанской, въ видѣ желтоватобурыхъ и бурокрасныхъ кристалловъ, которые находятся въ гранитѣ и представляютъ болѣею частью соединеніе основнаго 8-гранника съ квадратною призмою; рѣдко бываютъ совершенно прозрачны и пріятнаго цвѣта, какъ гіацинтъ, но попадаютъ иногда огромной величины. Въ музеумъ Горнаго Института, между многими цирконными кристаллами, хранятся два изъ Уральскихъ горъ, вѣсомъ оба вмѣстѣ въ 82 золотника. По свидѣтельству Г. профес-

сора Щуровскаго, на Уралѣ бываю кристаллы циркона въ фунтъ и болѣе.

Циркуль (Zirkel, cercle, compas).

1) Металлическое или деревянное орудіе, состоящее изъ двухъ ножекъ, при одномъ концѣ соединенныхъ, а при другомъ расходящихся, которое употребляется для измѣренія линий и черченія круговъ.

2) Устройство, въ которомъ на рудникахъ и заводахъ помѣщается конный воротъ водоотливныхъ и рудоподъемныхъ машинъ, получившее названіе отъ круглаго вида, который обыкновенно ему придается.

Ціегшахта. См. Шахта.

Цоизитъ. См. Эпидотъ.

Цулегкомпасъ. — Такъ называется иногда *горный лежащій компасъ*.

Цыкля, — стальная досочка съ загнутыми нѣсколько по длинѣ краями, которою въ столярной работѣ чистятъ дерево.

Цѣвка. См. Стѣвокъ и Шестерня.

Цѣвье (Ankerstange; verge de l'ancre), та часть якоря, которая идетъ отъ верхней его части (шеймы) до роговъ.

Цѣдилка (Seihe; filtre), сосудъ, имѣющій на днѣ множество маленкихъ отверстій, или, вмѣсто дна, полотно, либо что другое, напр. шерсть, хлопчатую бумагу, губку, песокъ и пр. такъ, чтобы пропус-

кали однѣ процѣживаемыя жидкости и не препятствовали проходить частицамъ, которыя желаютъ отдѣлится отъ жидкости. Иногда цѣдилка замѣняется воронкою изъ цѣдильной бумаги, напр. для процѣживанія водянистыхъ, спиртовыхъ и масляныхъ жидкостей. Цѣдилки употребляются во многихъ случаяхъ въ лабораторіяхъ и на фабрикахъ.

Цѣдильная бумага. См. Бумага.

Цѣдильный камень (Filtrirstein; chaux carbonatée fibreuse), порода скважистаго известковаго камня, употребляемаго для процѣживанія воды.

Цѣликъ (Lagerwand; roches solides, qui n'ont pas besoin de cuvelage), сплошная горнокаменная порода, не требующая ни каменнаго, ни деревяннаго крѣпленія въ разрабатываемомъ рудникѣ.

Цѣло, — полукруглое отверстіе вверху передней стѣны мѣдиплавильной печи, или шпейзофена, въ которое забрасываются: въ первую уголь и расплавляемая смѣсь рудъ и плавней (колошное цѣло), а въ послѣдній купферштейнъ и другіе продукты. Въ печахъ другаго рода называется оно *засыпью*, *колошею* и *колошникомъ*, и употребляется (на Урал. з.) вообще вмѣсто слова *чело*, слѣдуя простонародному произношенію.

Цѣлое паденіе, — высота воды въ заводскомъ или рудничномъ прудѣ, отъ середины самаго низшаго ея стоянія; или все количество, такъ называемаго живаго *паденія воды*.

Цѣлый срубъ. См. Деревянное крѣпленіе.

Цѣпь горь. См. Кряжъ.

Ч.

Чадъ, — тоже что *угаръ*, но употребляется и въ другихъ значеніяхъ. Такъ *чадомъ* называются: а) испаренія, обнаруживающіяся иногда въ воздухѣ, особливо во время лѣтнихъ жаровъ и засухи, которыя по синеватому цвѣту своему сходны съ печнымъ *чадомъ*, хотя и не имѣютъ прочихъ его свойствъ; б) тонкій дымъ,

отдѣляющійся отъ нѣкоторыхъ горящихъ или потухающихъ тѣлъ, особливо отъ жирныхъ; в) газобразный чадъ, часто замѣчаемый въ плавильныхъ фабрикахъ и иногда во внутренности рудниковъ, извѣстный болѣе въ послѣднемъ случаѣ подъ названіемъ дурнаго или удушливаго *воздуха*.

Чанъ (Fass; cuveler), большой

деревянный круглый сосудъ обь одномъ днѣ, сдѣланный изъ толстыхъ досокъ и употребляемый въ горномъ и заводскомъ производствахъ на разныя надобности, на пр. для *отсадки руды*, кристаллованія изъ *маточнаго разсола* квасцовъ и т. д.

Часовой мѣрительный кругъ (*Eisenscheibe; rondelle graduée*), маркшейдерское орудіе, употребляемое въ такомъ случаѣ, когда въ рудникѣ есть желѣзныя руды, которыя могутъ измѣнять направленіе магнитной стрѣлки *горнаго компаса*. Оно состоитъ изъ мѣднаго круга въ 4 дюйма и болѣе въ поперечникѣ, котораго окружность, какъ и горнаго компаса, раздѣлена на двѣ равныя части, по 12 часовъ въ каждой, а часы раздѣлены на осьмины; около середины его, вмѣсто магнитной стрѣлки, обращается линейка съ крючками на концахъ, служащими для прицѣпленія этого снаряда къ шнуру. Иногда мѣрительные круги имѣютъ и другое устройство; но во всякомъ случаѣ, производимое посредствомъ ихъ измѣреніе ненадежно и подвержено многимъ неудобствамъ, а потому употребляются они только по совершенной необходимости.

Чаша, Чашка (*Schale; écuelle*). 1) *Выпускная чаша*, чугунная, полушарообразная вышиною въ 1, въ поперечникѣ въ $2\frac{1}{2}$ фута, служащая вмѣсто *выпускнаго гнѣзда* (въ

Колыв. з.) для выпуска въ нее изъ плавильныхъ печей роштейна, или разлива изъ *подлиманта* (въ Нерч. з.) скопляющагося въ немъ серебристаго свинца. 2) *Пробирная чашка*, каменная, фарфоровая или стеклянная, различной величины и вида, въ которой какія-нибудь вещества растираются, ополаскиваются, промываются и пр.

Чебакъ, — желѣзный прутъ съ однимъ концемъ, на который насаживается досечка, загнутымъ, а другимъ, образующимъ трубку для черена, употребляемый къ очищенію нечистоты со свинца при *раздѣльной работѣ*; или небольшая деревянная колодка, укрѣпленная на желѣзномъ крюкѣ и служащая для сниманія сока (шлака) въ мѣдиплавильномъ производствѣ (на Урал. з.).

Чевкинитъ (*Tshevkinit; tschevkinite*), названный по имени Начальника Штаба Корпуса Горныхъ Инженеровъ К. В. Чевкина. Ископаемое это сближается по своимъ признакамъ съ гадолинитомъ, ортитомъ, алланитомъ и торитомъ; цвѣтъ имѣетъ оно бархатно-черный; блескъ сильный стеклянный, почти непрозрачно; мягче апатита. Въ составѣ его находятся преимущественно кремнеземокислыя соли, также закиси церія и желѣза и окись лантана. Удельный вѣсъ 4,5008—4,549. Чевкинитъ открытъ

недавно въ Ильменскихъ горахъ (на Уралѣ) и изслѣдованъ Густ. Розе.

Чека (Steckfeder; clavette), металлическій или деревянный небольшой клинъ, вкладываемый въ проушины баутовъ и разныхъ машинныхъ членовъ, для укрѣпленія ихъ. Чекою называется также (на Урал. з.) и винтовая гайка на концѣ оси какого-нибудь колеса, препятствующая ему скатываться.

Чеканъ, Штемпель (Münzeisen, Stampel; coin de monnaie), стальное орудіе, на нижнемъ концѣ котораго находится рѣзба, отпечатываемая помощію его на монетахъ, медаляхъ и другихъ металлическихъ произведеніяхъ; чеканы употребляютъ нынѣ на монетныхъ дворахъ преимущественно и для вырѣзыванія металлическихъ кружковъ, вмѣсто стариннаго многосложнаго *прорѣзнаго стана*. Между крѣпкими стѣнками утверждается, какъ можно лучше, стальная подставка со скважиною, имѣющею острые края, а надъ нею желѣзный винтъ, снабженный рѣзцомъ или чеканомъ, состоящимъ изъ стального куска и также имѣющимъ острый рѣжущій край. Такимъ образомъ, если выкованная и расплющенная металлическая полоса вложится подъ рѣзецъ на скважину подставки, а ключъ винта будетъ повернутъ однимъ разомъ къ себѣ, то прорѣзываетъ полосу, мало по малу передвигаемую, во множество кружковъ, имѣ-

ющихъ величину рѣжущаго кругообразнаго края. Превосходнѣйшія устройства въ этомъ родѣ для прорѣзки и тисненія монетныхъ кружковъ находятся на С. Петербургскомъ монетномъ дворѣ (см. *Монетное производство*).

Чело. См. Цѣло.

Черепъ,—нечистота, счищаемая съ *бликоваго серебра* и состоящая изъ пепла и глины, проникнутыхъ свинцовымъ окисломъ и отчасти серебромъ.

Черная варница. См. Варница и Кичка.

Черная мѣдь (Kupferschwarze; cuivre noir). На нашихъ мѣдиплавильныхъ заводахъ подъ этимъ названіемъ извѣстна стрножелѣзная мѣдь, получаемая послѣ расплавки купферштейна на *шплейз-офенѣ* и содержащая въ себѣ отъ 70 до 90% мѣди; но въ другихъ мѣстахъ черная мѣдь состоитъ изъ соединеніе ея съ желѣзомъ, свинцомъ, сурьмою, мышьякомъ, оловомъ и пр., и въ ней содержаніе чистаго металла измѣняется отъ 50 до 90%. Цвѣтъ черной мѣди вообще зависитъ отъ количества заключающихся въ ней постороннихъ металловъ. Если содержаніе ихъ незначительно, то господствующимъ въ мѣди бываетъ красный цвѣтъ, хотя и не такъ свѣтлый, какъ у чистой мѣди; но если она содержитъ въ большомъ количествѣ желѣзо и свинецъ, то имѣетъ

сѣрый, черноватый цвѣтъ и тусклый изломъ. Во всякомъ случаѣ эта мѣдъ, не имѣя надлежащей плотности, безъ предварительнаго очищенія не можетъ идти ни на какое техническое употребленіе.

Чернила (Tinte; encre). По роду употребленія чернила бываютъ различныя: 1) для письма служатъ обыкновенно черныя чернила (Tinte schwarze; encre noir), которыя состоятъ изъ чернильной кислоты и желѣза. Берутъ мелко истолченныхъ чернильных орѣшковъ, разводятъ 3 или 4 частями воды, даютъ этому раствору настояться на солнцѣ, либо кипятятъ на огнѣ, и приливаютъ въ него столько раствора желѣзнаго купороса, сколько нужно для того, чтобы вся жидкость сдѣлалась черною. Прибавленіе Аравійской камеди придаетъ болѣе связности черниламъ и онѣ не расплываются на бумагѣ, а отваръ изъ кампешоваго дерева или яри мѣдянки повышаютъ цвѣтъ чернилъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ употребляютъ цвѣтныя чернила, напр. красныя (Tinte rothe; encre rouge), въ которыхъ чаще встрѣчается надобность, составляемая изъ экстрактовъ фернамбуковаго и кошенильнаго, раствора квасцовъ, Аравійской камеди и дождевой воды, истолочки напередъ твердыя вещества въ мелкій порошокъ, и потомъ сваривъ въ глиняномъ или

оловянномъ сосудѣ; наконецъ для зеленыхъ чернилъ можетъ служить ярь мѣдянка; для синихъ—индиговая краска и т. д. 2) *Симпатическія чернила* (Tinte sympathie; encre sympathie) приготовляются изъ разныхъ химическихъ веществъ и имѣютъ цѣлю, не одно только удовлетвореніе любопытства или забаву, но иногда необходимую надобность, чтобы написанное ими извѣстно было не всякому и оказалось при употребленіи къ тому нѣкоторыхъ содѣйствующихъ средствъ. Съ этою цѣлю Англичане въ продолженіе послѣдней войны въ Восточной Индіи и Китаѣ ввели въ употребленіе переписку рисовою водою. Написанное ею вовсе незаметно на бумагѣ; когда же омочится растворомъ іода, тотчасъ выступаетъ. Въ этомъ случаѣ іодъ дѣйствуетъ, безъ сомнѣнія, на крахмальное вещество, находящееся въ рисѣ. Извѣстно, что одна капля іоднаго раствора окрашиваетъ въ темносиній цвѣтъ значительное количество распущеннаго въ водѣ крахмала. Съ давняго время извѣстны симпатическія чернила, получаемыя изъ хлористаго кобальта. Для приготовленія ихъ сначала растворяютъ кобальтъ въ крѣпкой водкѣ, съ прибавленіемъ соли или лучше въ хлористоводородной (соляной) кислотѣ и испаряютъ растворъ досуха; потомъ растворяютъ въ водѣ и сгущаютъ

смѣсь до образованія кристалловъ, представляющихъ короткія призмѣ красиваго темнорозоваго цвѣта. Въ этомъ состояніи хлористый кобальтъ, будучи мало помалу нагреваемъ, теряетъ воду и получаетъ синій цвѣтъ, обращаясь въ безводное хлористое соединеніе, которое на воздухѣ втягиваетъ опять воду, и расплываясь, дѣлается розовымъ. Если слабымъ растворомъ этого вещества написать на бумагѣ какія-нибудь слова, то онѣ высохнувъ будутъ невидимы; при нагреваніи же слегка бумаги становятся видимыми, а при охлажденіи или увлажненіи ея выдыхаемымъ воздухомъ, исчезаютъ. 3) *Чернилами* называется на чугунолитейныхъ заводахъ разведенная водою смѣсь ржаной муки, глины и угольнаго мусора, которою обмазывается внутренность литейныхъ формъ для того, чтобы къ нимъ не приставалъ расплавленный металл.

Чернильная кислота (Gallärfälsäure, Gallussäure; acide gallique), цвѣтъ имѣетъ темный; вкусъ слабый кислый или нѣсколько сладковатый; вода, при обыкновенной температурѣ, растворяетъ ея $\frac{1}{20}$ часть, а кипящая $\frac{1}{3}$, виноспиртъ же гораздо болѣе; въ соединеніи съ поташемъ, содою и амміакомъ получаетъ бурокрасноватый цвѣтъ, который отъ воздуха темнѣетъ; кристаллизуется бѣлыми шелковидными иголочками, не измѣняю-

щимися въ воздухѣ. По разложенію, произведенному Берцеліусомъ, чернильная кислота содержитъ въ себѣ 37,87 частей кислорода, 57,08 углерода и 5,03 водорода. Находится во многихъ вязущихъ растительныхъ веществахъ, особливо въ наростахъ, образующихся на стебелкахъ листовъ одной породы дуба и называемыхъ чернильными орѣшками. Для добыванія кислоты орѣшки кладутъ въ стеклянный сосудъ, наливаютъ водою и ставятъ въ такое мѣсто, гдѣ бы постоянно была теплота отъ 20 до 25° с. т. (+ 16 до 20° Р.); отъ чего мало помалу происходитъ въ нихъ броженіе, и они образуютъ густой растворъ, который должно выжать прессомъ. Если послѣ того остатокъ вскипятить въ водѣ, то въ немъ растворится большое количество чернильной кислоты, которую можно получить чрезъ кристаллованіе. Она употребляется для открытія въ растворахъ желѣзнаго окисла; равно входитъ въ составъ нѣкоторыхъ красокъ и обыкновенныхъ чернилъ.

Черноземъ (Abraum, Humus; ferre franche, végétale), верхній слой земли, представляющій въ влажномъ состояніи плотную массу чернаго цвѣта, а въ сухомъ мягкое, пыловатое, темнобурое вещество, которое отъ дуновенія вѣтра и простаго давленія экипажныхъ колесъ разлетается и образуетъ цѣлыя тучи пыли въ воздухѣ.

Составъ чернозема, а потому качества его и плодородныя свойства бываютъ многоразличны. Такъ какъ черноземъ никогда не содержитъ въ себѣ остатковъ корней или растительныхъ волоконъ, даже въ мѣстахъ, гдѣ слои его достигаютъ самой большой толщины, составляющей отъ 15 до 20 футовъ: то заключаютъ изъ того, что онъ произошелъ не отъ разрушенія растений, но болѣе изъ морскихъ наносовъ, оставшихъ на формаціяхъ древняго и новаго образованія, вдали отъ быстроты теченія водъ и другихъ разрушительныхъ дѣйствителей. Черноземная почва наиболѣе распространена во внутреннихъ губерніяхъ Россіи, гдѣ идетъ она то непрерывною полосой, то въ видѣ оазисовъ, перерѣзываемыхъ оврагами, происшедшими отъ дѣйствія атмосферы, или послѣдствія ихъ потоковъ. По новѣйшему разложенію нашего чернозема (Филипсомъ въ Англіи) сто частей его содержатъ: 69,8 частей кремнезема, 13,5 глинозема, 1,6 извести, 7 желѣзной окиси, 6,4 растительныхъ веществъ, 1,7 сѣры и другихъ остатковъ. Часто верхній слой земли, покрывающій горнокаменные или минеральныя породы, состоитъ изъ тѣхъ же самыхъ породъ, измѣненныхъ вліяніемъ воздуха, воды, солнечнаго жара и другихъ дѣйствителей, либо изъ наносныхъ съ высшихъ мѣстъ особеннаго свойства

ископаемыхъ тѣлъ, которыя получаютъ также видъ чернозема.

Черный бракъ. См. Монетное производство.

Черный мѣлъ. См. Известнякъ и мѣлъ.

Черный пламень (Schwarzer Fluss; flux noir) состоитъ, такъ же какъ сѣрый пламень, изъ смѣси 2 частей растертаго виннаго камня съ 1 частию селитры, но полученныхъ чрезъ вспышку на огнѣ, и употребляемый при расплавкѣ и возстановленіи металловъ въ лабораторіяхъ.

Черный чугуны. См. Сѣрый чугуны.

Черпакъ,—одинъ изъ снарядовъ, употребляемыхъ при углубленіи артизійскихъ колодцевъ.

Черта (ископаемыхъ) (Strich; fracture), царапинка, проводимая на минералѣ какимъ-нибудь жесткимъ тѣломъ для узнанія твердости минерала, либо для того, чтобы видѣть, одинаковъ ли цвѣтъ ея съ цвѣтомъ всей массы, который иногда измѣняется. Вообще этотъ признакъ очень важенъ, по отношенію его къ самымъ малѣйшимъ частицамъ минераловъ, и часто служитъ къ отличенію двухъ довольно близкихъ по наружности видовъ.

Черта (плотничья), называемая также и *слѣпущкою*, есть желѣзное орудіе, имѣющее на одномъ концѣ закривленную острію, а на другомъ трубку для деревянной ручки, и служащее къ прочерчи-

ванію досокъ и бревенъ, при сплоченіи ихъ вмѣстѣ.

Чертенокъ. 1) Головня, оставшаяся отъ разломки угольной кучи. Если наберется нѣсколько такихъ головень, то ихъ складываютъ въ особый *кученокъ* и снова обжигаютъ. 2) Мало обожженная руда во внутренности груды, какая встрѣчается при *обжиганіи рудъ* (на Гороб. з.).

Четырехгранникъ (Tetraeder; tétraèdre), кристаллъ, ограниченный 4-ю равносторонними треугольниками.

Чистка печи—есть не что иное, какъ исправленіе печной набойки и освобожденіе ея отъ настывшихъ плавильныхъ продуктовъ, одними ручными приемами, безъ *выдувки* самой печи.

Чищалка, — тоже самое, что *желонка*, употребляемая для очищенія буровой скважины (шпура); въ заводскомъ производствѣ *чищалкою* называется еще небольшою ломъ, служащій для чистенія печной *фурмы*.

Чугунъ (Gusseisen, Roheisen; fer fondu, cru, fonte de fer) есть соединеніе желѣза съ углеродомъ и нѣкоторыми другими веществами, особенно съ кремнеземомъ, отчасти съ глиноземомъ, марганцемъ, фосфоромъ и строніемъ, отъ которыхъ, равно какъ отъ свойства самыхъ рудъ и отъ образа расплавки ихъ, зависятъ цвѣтъ чугуна и другія разно-

образныя его качества. Отличаютъ въ особенности: *блѣдый* или *жесткій чугунъ*, также *спрый*, *черный* или *мягкій чугунъ*, — замѣчательные, кромѣ прочихъ свойствъ, показанныхъ при отдѣльномъ описаніи ихъ, еще и тѣмъ, что въ блѣдомъ чугуна весь углеродъ находится въ соединеніи съ желѣзомъ, а въ стромъ или черномъ, часть его представляется въ видѣ примѣси, которая при сплавкѣ отдѣляется на поверхности, и что содержаніе углерода въ первомъ простирается отъ 4,25 до 5,25%, при удѣльномъ вѣсѣ чугуна 7,5; а въ послѣднемъ углеродъ составляетъ отъ 2,5 до 3,75%, удѣльный же вѣсъ 7,0. Того и другаго вида чугунъ рѣдко однако же бываетъ однороденъ, но болѣе находится въ смѣшеніи обоихъ видовъ; отъ чего и качества его очень много измѣняются, производя нѣсколько видовъ чугуна, какъ-то: *вострой* или *жидкій чугунъ*, *зеркальный*, *половинчатый* и *третичной* или *третней* и пр. Чугунъ вообще имѣетъ свойства противоположныя желѣзу. Онъ не тягучъ, не ковокъ, плавокъ и ломокъ. Окисляется меньше желѣза; но когда находится долгое время подъ водою, то углеродная кислота растворяетъ въ немъ желѣзо, оставляя черную рыхлую массу, похожую на грифель. Чугунъ растворяется въ стронной и хлористоводородной кислотахъ. Ни одинъ металлъ не извле-

кается изъ рудъ въ такомъ большомъ количествѣ и не имѣетъ столь обширнаго употребленія въ общежитіи, какъ чугуны, и получаемое изъ него желѣзо. Бѣлый чугунъ выплавляется при температурѣ, не превышающей 125° Велланда пирометра; стѣрый же требуетъ большаго жара, который однако же въ точности не определенъ. Выплавка чугуна почти всегда неразлучна съ выковкою желѣза (см. *Жельзодѣлательное произ-*

водство). Изъ чугуна съ давняго времени отливаютъ артиллерійскіе снаряды и другаго рода издѣлія большаго размѣра; а нынѣ начали готовить и разныя мелкія вещицы, которыя прежде дѣлались только изъ желѣза и стали, какъ-то: ножи, бритвы, ножницы, гвозди, подковы и т. д.

Чушка (Mulde; saumon), слитокъ свинца или чугуна, отлитый въ изложницу, почти тоже что свинка.

Ш.

Шабазитъ (Schabasit, Kuboizit; chabasie), ископаемое цвѣта бѣлаго, рѣдко краснаго; блескъ его стеклянный; изломъ мелкокорковистый; полупрозрачно; въ твердости уступаетъ полевому шпату; встрѣчается болѣе въ окристаллованномъ ромбоидальномъ, нежели въ сплошномъ видѣ, представляя полосатые бѣлые кристаллы съ притупленными боковыми краями и углами. Шабазитъ съ бурой плавится весьма легко въ прозрачное стекло, которое потомъ дѣлается мутнымъ. Онъ содержитъ въ себѣ по Гартману: 17—22 глинозема, 43—50 кремнезема, 3,9 извести, 1—9 кали или натра и 19—21 воды; удѣльный вѣсъ шабазита 2,0—2,1. Находится въ сфероидалныхъ пустотахъ базальта,

диорита и зеленаго камня. Открытъ и у насъ въ Забайкальскомъ краю по рр. Кулындѣ и Чикою.

Шаблонъ (Chablon). Въ некоторыхъ случаяхъ это слово однозначащее съ *лекаломъ*; въ другихъ, напримѣръ при кладкѣ плавильныхъ печей, шаблонами называются деревянные стоячіе валы съ прибитыми къ нимъ подвижными лекалами, посредствомъ которыхъ выкладываются печныя шахты; или при *формовкѣ* чугунныхъ издѣлій, доски, въ которыхъ вырѣзывается очертаніе *сердечника*, и которыми обращаются около своей оси и т. д.

Шалмессеръ (Schalmesser; coupeau courbé), ножъ до 2 вершковъ длины и въ $\frac{1}{4}$ вершка шири-

ны, съ круглозагнуемым концемъ, употребляемый преимущественно въ пробирныхъ палаткахъ для высьчки (набирания) пробъ отъ серебряныхъ вещей, имѣющихъ вогнутую поверхность, какъ-то: ложекъ, стакановъ и другихъ подобныхъ.

ШАРЕЙ (Schipp; dépôt de l'eau salée), натекъ нечистой поваренной соли, образующійся подъ циренами и подъ сушильнями въ соляныхъ варницахъ.

ШАРЪ (Kugel; ballon), круглая кеглеобразная верхушка какой-нибудь горы.

ШАХТА (Schacht; puit, bure), отвѣсное на подобіе колодца углубленіе, а иногда отлогое, произведенное съ поверхности во внутренность земли по рудной жилѣ, изъ шурфа или прорѣза; либо по простымъ горнокаменнымъ породамъ для развѣдки ихъ и для сообщенія внутреннихъ работъ съ дневною поверхностію, по какой-нибудь опредѣленной цѣли, отъ которой, равно какъ и отъ самыхъ мѣстныхъ обстоятельствъ, зависятъ пространство шахты, устройство ея и даже названіе. Въ иностранныхъ земляхъ, особливо въ Германіи, много есть родовъ шахтъ; но у насъ извѣстны болѣе подѣ названіями, заимствованными изъ Нѣмецкаго языка, только слѣдующія: 1) *Кунстшахта* (Kunstschacht, Pumpenschacht, Wasserschacht; puit pour l'élévation des

eaux, puit pour y placer une pompe, puit d'épuisement), называемая также (на Урал. з.) *водяною шахтою*, въ которой устанавливаются и дѣйствуютъ водоотливныя машины, и она бываетъ обширнѣе другихъ шахтъ, имѣя ширины отъ $\frac{5}{8}$ до 1, а длины отъ $1\frac{3}{4}$ до 2 и 3 сажень. 2) *Рихтшахта* (Richtschacht; puit perpendiculaire), *развѣдочная шахта*, углубляемая на извѣстныхъ выработки совершенно отвѣсно, и всегда, кромѣ той цѣли, для которой предположена, служить еще къ развѣдкѣ рудъ. 3) *Трейбшахта*, *Фердершахта* и *Ціехшахта* (Treibeschacht, Fördererschacht, Ziehschacht; puit d'extraction) суть *подъемныя шахты*, чрезъ которыя производится извлеченіе рудъ и горнокаменныхъ породъ изъ внутренности на поверхность рудника, посредствомъ различныхъ машинъ, болѣе водою и лошадьми. 4) *Фаршахта* (Fahrschacht; puit de descente) *проходная и вылазная шахта* (на Урал. з.), служащая для схода по ней въ рудникъ и выхода рабочимъ, которая обыкновенно соединена бываетъ съ подъемною шахтою и состоитъ изъ отвѣснаго или нѣсколько отлогатаго хода съ постановленными въ немъ на полкахъ лѣстницами и отдѣленнаго *вандрутомъ* или *форвандомъ*, утвержденнымъ на *пальцахъ* (см. *Деревянное крепленіе*). Иногда въ той же самой

шахтъ устанавливаются и *ручные насосы* для отливанія скопляющейся воды. *Обложить шахту* — значитъ сдѣлать первоначальное укрѣпленіе или *окладъ* шахты и установить *воротокъ*. *Обрѣзаться шахтою* — ограничить предварительно то пространство, которое предназначено для выработки шахтою. *Опускать шахту* — углубляться съ поверхности земли шахтою.

Шахтиберь. См. Стругъ.

Шахтная печь (Schachtofen; fourneau à cuve), получившая названіе отъ внутренняго образованія своего, которое бываетъ цилиндрическое, кеглеобразное, пирамидальное, призматическое, соотвѣтственное металлургической цѣли, и различной высоты и ширины. Во всякомъ случаѣ шахтная печь должна имѣть три отверстія: *колошникъ*, *глазъ фурмы* и *выпускъ*. Горнъ составляетъ основаніе печи; *глазъ фурмы* бываетъ выше горна, а *выпускъ* въ самой нижней части. Для сосредоточенія расплавленной смѣси, въ горну обыкновенно дѣлается углубленіе, называемое *шпуромъ*, *тиглемъ* или *зумфомъ*. Передняя стѣна печи, гдѣ лежитъ *выпускъ*, именуется *форвандомъ*, а нижняя отъ горна до *фурмы* — *грудью* печи. Эта часть, въ которой собственно производится расплавка, болѣе прочихъ подвержена выгоранію, и потому сколь возможно тщательно

устроивается. При распространеніи ея шахтные печи замѣняются новыми, или исправляются чрезъ *перемѣну горна* и *футерованіе*. Горнъ болѣею частию становится наклонно къ передней стѣнѣ, *фурма* же противъ выпуска. Когда горнъ находится подъ самою шахтою печи и столько ограничивается передней ея стѣною, что расплавленная масса не можетъ вытекать во время работы, а поднимается до *фурмы* и выпускается чрезъ одно или многія отверстія — въ такомъ случаѣ этотъ родъ производства называется *плавкою съ закрытою грудью* (Das Schmelzen mit geschlossener Brust; fondre à rigole fermée); если же горнъ лежитъ не совсѣмъ за передней стѣною, но частию подъ шахтою печи и частию подъ *форвандомъ*, соединяясь посредствомъ отверстія въ *форвандѣ*, то получаетъ она названіе *плавки съ открытою грудью* (Das Schmelzen mit offener Brust; fondre à rigole ouverte). Сверхъ того въ Германіи плавка совершается иногда чрезъ *тигель*, *шпуръ*, *зумфъ*, *глазъ* и т. д., отъ чего и самыя печи заимствуютъ свои названія, удерживаемыя и у насъ, когда въ такихъ печахъ встрѣтится надобность. Въ Колываново-скресенскихъ и Нерчинскихъ заводахъ на шахтныхъ печахъ расплавляютъ серебряныя и свинцовыя руды. Хотя размѣръ этихъ печей

по мѣстнымъ обстоятельствамъ нѣсколько измѣняется, но главные основанія одни и тѣ же такъ, что описаніе устройства печей на первыхъ заводахъ, можетъ дать понятіе и о послѣднихъ. Какъ серебряныя, такъ и свинцовыя шахтныя печи, по рыхлости грунта, утверждаются на сваяхъ; площадка, отводимая для печи и забиваемая сваями, имѣетъ размѣръ бѣльшій противъ размѣра основанія печи, и потому при заложении фундамента отступаютъ на нѣкоторое разстояніе отъ боковъ передней и задней сторонъ площадки такъ, чтобы со всѣхъ сторонъ фундамента оставались части, забитыя сваями. Когда мѣсто будетъ такимъ образомъ окрѣплено, то закладывается фундаментъ съ устроениемъ въ приличныхъ мѣстахъ, для отвода сырости, каналовъ, закрытыхъ чугунными или каменными плитами. На фундаментѣ выводятъ изъ простаго кирпича наружныя стѣны, въ видѣ четырехугольника, которыя потомъ сходятся въ сводъ и оканчиваются трубою. Наружныя стѣны, также прорѣзанныя каналами, вмѣстѣ со сводомъ и трубою составляютъ *корпусъ*; въ одномъ корпусѣ устроиваются двѣ или четыре печи. Внутренность печи до футерованія имѣетъ видъ четырехугольный до $7\frac{1}{2}$ футовъ длины и ширины, съ равнымъ размѣромъ до *откосовъ*. Оболочка, состоящая изъ огне-

порной глины, покрываетъ внутреннія стороны печи отъ *лещади* до откосовъ и измѣняетъ первоначальный видъ шахты въ бочкообразный. При началѣ шахты стѣны ея идутъ косвенно, приближаясь къ стѣнамъ корпуса, потомъ нѣсколько выше фурмы, или на высотѣ 4 футовъ, считая отъ самой нижней части лещади, образуютъ *роспаръ*. Отъ роспара стѣны шахты начинаютъ сходиться и не доходя 2 футовъ до конца шахты, принимаютъ направленіе отвѣсное; лещадь, состоящая изъ гранитнаго камня, простирается отъ задней стѣны къ передней, съ паденіемъ на 2 фута, и взойдя нѣсколько въ *шестокъ*, упирается въ лещадную приставку, поперегъ лещади въ *шесткѣ* расположенную и состоящую такъ же изъ гранита. Каменныя лещади употребляются вмѣсто тяжелой мусорной набойки и имѣютъ передъ послѣднею то преимущество, что сильнѣе противятся дѣйствию жара, не всасывая въ себя такъ называемыхъ *жучковъ*, или сѣрнистаго чугуна, между тѣмъ какъ мусорная *набойка*, будучи проникнута жидкимъ сѣрнистымъ чугуномъ, уносится въ *шестокъ* и, застывая въ видѣ массы значительной величины, вредитъ успѣху плавки. Въ боковой части *шестка* прокладывается чугунный *слѣдокъ*, набитый тяжелымъ мусоромъ и соединяющій гнѣздо съ

выпускною чугуною *сковородою*; слѣдокъ служить для выпуска выплавленного продукта. *Форвандъ* употребляется изъ огнеупорной глины, рѣдко чугунный; на него упирается передняя стѣна, выложенная изъ обыкновеннаго строительнаго кирпича. Между переднею стѣною и боковыми наружными, лежатъ чугуныя *наличины*, а на нихъ футеровка. Сгущенный воздухъ доставляется въ печь посредствомъ *сопла*, чрезъ желѣзную или глиняную *фурму*. Для засыпки обрабатываемыхъ веществъ, предъ устьемъ печи устроивается чугунный полокъ, а между каждыхъ двухъ печей придѣланы къ полку лѣстницы, по которымъ работники всходятъ на полокъ. Вышина шахтныхъ печей, считая отъ шестка до откосовъ, простирается отъ 9 до 12 футовъ; свинцовымъ дается обыкновенно меньшій размѣръ, и потому величина ихъ рѣдко превосходитъ 9 футовъ. Фурма въ сереброплавильныхъ печахъ располагается на высотѣ отъ 18 до 20 дюймовъ отъ горизонта верхней плоскости шестка, между тѣмъ какъ въ свинцовыхъ стоитъ она на вышинѣ 15 дюймовъ, величина *глаза* фурмы равняется $2\frac{1}{2}$, а длина 3 дюймамъ, каковой величинѣ соответствуетъ и устье *насовки*, надѣваемой на сопло. Паденіе фурмы въ тѣхъ и другихъ печахъ бываетъ въ 3 дюйма. Впрочемъ по-

стоянныхъ правилъ относительно паденія фурмы, слѣдовательно паденія вдуваемаго воздуха, положить не лзя: онѣ опредѣляются приемами мастера, сообразно съ обстоятельствами и съ наблюденіемъ, чтобы жаръ, усиливаемый сгущеннымъ воздухомъ, не тратился, но производилъ бы самую концентрированную теплоту въ распаръ, т. е. въ томъ мѣстѣ, гдѣ плавятся обрабатываемыя вещества. Внутренняя длина горнила равняется въ сереброплавильныхъ печахъ $3\frac{1}{2}$ футамъ, въ свинцовыхъ только 3, ширина какъ у первыхъ, такъ и у послѣднихъ одинакова, и равняется 2 футамъ.

Шахтное крѣпле- } См. Деревянное

нiе. } крѣпление.

Шахтный подъемъ рудъ. См. Подъемъ.

Шахтный срубъ. См. Деревянное крѣпление.

Шейка.—Такъ называется иногда верхній шипъ (шипъ) *стоячаго вала*.

Шейма,—верхняя часть якоря, въ которую вдѣлывается кольцо.

Шеломъ или Шлемъ,—свернутая изъ желѣзнаго листа трубка, большой и малой величины, снизу глухая и остроконечная, похожая на колпакъ или шлемъ, перестѣкаемый двумя или четырью перьями (рѣзцами), сходящимися въ остроконечіи снаряда на подобіе гребня и оканчивающимися иногда носомъ,

(завиткомъ), завернутымъ въ видъ бурава. Шеломъ употребляется при углубленіи *матилы* въ разсолоподъемныхъ колодцахъ по глины, встрѣчающейся между другими породами, которую онъ въ одно время рѣжетъ перьями, и принимая въ цилиндрическую или конусообразную свою полость, выносить на поверхность. Нынѣ замѣняютъ его съ бѣльшимъ удобствомъ *землянымъ буромъ*.

ШЕРБЕРЪ (Scherbel, Schirbel; *têt, test*), пробирный сосудъ, составляющій родъ чашечки съ поддонничкомъ и сколъ возможно гладкою внутреннею поверхностью. Онъ готовится изъ мелкоотмученной огнепостоянной глины, посредствомъ металлической формы и пестика, который вытисняетъ его изъ глины съ углубленіемъ, на подобіе плоскаго сферическаго сегмента, въ поперечникѣ отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 дюймовъ. Шерберы служатъ для ошлакованія въ нихъ подъ *мuffle* въ пробирной печкѣ плавильныхъ продуктовъ и всякихъ рудъ. На заводахъ придаютъ имъ величину достаточную для помѣщенія 10 пудъ по пробирному разновѣсу дробленаго свинца и 1 пуда испытываемаго вещества, или примѣрно двухъ столовыхъ ложекъ воды. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ шерберы получаютъ форму конуса, какъ-то употребляемые для мѣдныхъ пробъ.

ШЕРЛЬ (Schörl; schorl), получившій названіе, какъ полагаютъ, отъ стариннаго Нѣмецкаго слова Schor, означающаго черную призмѣ, остающуюся отъ расплавки оловянной руды, удержанное и донынѣ, хотя послѣ, кромѣ чернаго цвѣта, открыли это ископаемое бураго, зеленаго, синяго, краснаго, и изрѣдка встрѣчается желтаго и бѣлаго цвѣтовъ. Шерль отъ полупрозрачнаго измѣняется до непрозрачнаго; изломъ имѣетъ мелкозернистый, либо неровный; твердость почти одинаковую съ кварцемъ. Обыкновенные кристаллы шерла суть 6,9 и 12—стороннія призмы, которыя впрочемъ рѣдко имѣютъ совершенное образованіе, но бѣльшую частію бываютъ на концахъ, какъ будто обломаны, или съ вогнутыми плоскостями; иногда представляютъ они видъ позвонковъ, цилиндровъ, соломъ, иголъ, и обыкновенныя плоскости ихъ отличаются продольными полосами, часто очень грубыми. Удельный вѣсъ шерла 3,0 — 3,4. Составъ его довольно разнообразенъ и въ точности не изслѣдованъ. Впрочемъ во всѣхъ породахъ, относимыхъ къ шерлу, постоянныя составныя части суть: глиноземъ, кремнеземъ и щелочь въ различныхъ количествахъ, имѣющія основаніемъ извести, горькоземъ, литину, желѣзные и марганцовыя заиси. Прекраснѣйшіе кристаллы чернаго шер-

ла, съ правильнымъ заостреніемъ на одномъ, либо на обоихъ концахъ, находятся при д. Шайтанской, близъ Екатеринбургa, заключааясь въ гранитъ; а въ округъ Златоустовскихъ заводовъ попадаетъ шерль въ видѣ длинныхъ кристалловъ, скопленныхъ въ параллельномъ направленіи и расходящихся изъ одного средоточія, которые составляютъ иногда массы большой величины. Малиновый шерль или апиритъ, называемый иностранцами *дауритомъ* и *сибиритомъ*, добывался также при д. Шайтанской и въ Мурзиской слободѣ, но теперь сдѣлался очень рѣдокъ. Вмѣстѣ съ нимъ встрѣчались синіе и зеленые *турмалины*, изъ которыхъ лучистые почитаются самыми дорогими, и вообще это ископаемое замѣчательно тѣмъ, что будучи нагрѣто, однимъ концемъ притягиваетъ пепелъ, а другимъ отталкиваетъ, и потому называютъ его еще *неплюпритягателемъ*. Прежде вывозимы были изъ Сибири въ довольномъ количествѣ разноцвѣтные турмалины, какъ-то: желтозеленый, называемый *перидотомъ*, розовый, синій и темнозеленый, которые гранильщики выдавали за драгоценные камни.

ШЕРОХОВАТОСТЬ (*Rauhigkeit; rudesse, l'inégalité*), выраженіе гранильщиковъ, когда на каменномъ издѣліи, послѣ обработки долотцами, остаются неровности, которыя шли-

фуются терками, съ подмазкою наждакомъ.

ШЕСТЕРНЯ 1) *Drilling, Triebgad; pignon*), родъ зубчатого колеса, но меньшаго размѣра и составленнаго изъ двухъ деревянныхъ сквозныхъ круговъ, на краяхъ которыхъ вставлены *цѣвки* (*Rallchen; rouleau*), которыя состоятъ изъ круглыхъ валиковъ болѣе числа 6, отъ чего и самое колесо получило свое названіе, а иногда бываетъ ихъ до 12. Шестерня, задѣвая своими цѣвками за зубцы большаго колеса, приводитъ въ движеніе. Чѣмъ меньше число цѣвокъ, въ отношеніи къ зубьямъ колеса, которое ихъ обращаетъ, тѣмъ скорость дѣйствія ихъ бываетъ болѣе; поэтому въ обыкновенныхъ мѣльницахъ шестерня почти никогда не имѣетъ болѣе 10 цѣвокъ, отъ чего жерновъ оборотится пять разъ въ то время, когда большое колесо повернется только однажды. 2) *Шестерню* называется въ Нерчинскихъ заводахъ деревянная колотушка, служащая для уколачиванія *набойки* въ плавильныхъ печахъ; а въ Колывановоскресенскихъ заводахъ приборъ, употребляемый къ забиванію свай руками, и состоящій изъ двухъ чугунныхъ круглыхъ досокъ съ просверленными въ нихъ скважинами, въ которыя вставляются чугунныя или желѣзныя стержни.

ШЕСТИГРАННИКЪ (*Hexaeder*;

hexaédre), тѣло ограниченное 6-ю равными плоскостями, образующими кубъ.

ШЕСТИНАДЦАТИГРАННИКЪ (Dioktaeder; dioktaédre), двойная 8-гранная пирамида, свойственная ископаемому, состоящему изъ борнокремнеземистой извести, и называемому *дамолитомъ*.

ШЕСТОКЪ (Heerd; foyer), нижняя часть плавильной печи, гдѣ сосредоточиваются расплавленные вещества и которая соответственно металлургической цѣли можетъ имѣть различное образование. Въ серброплавильныхъ печахъ шестокъ составляется изъ трехъ чугуныхъ плитъ длиною до $2\frac{1}{2}$, шириною до $1\frac{1}{4}$ и вышиною до 1 аршина, связанныхъ желѣзными стержнями такимъ образомъ, чтобы образовали между собою и частію передней стѣны трапециoidalное пространство, закладываемое до *лещади* кирпичемъ и забиваемое глиною, которыми покрывается и самая лещадь, а надъ ними уже дѣлается *набойка* изъ тяжелаго мусора и въ ней вырѣзывается *слѣдь*. Въ свинцовоплавленныхъ печахъ отличается онъ отъ предыдущаго развѣ только тѣмъ, что снизу набивается (въ Нерч. з.) известковымъ камнемъ, а сверху легкимъ мусоромъ. Въ мѣдиплавленныхъ печахъ употребляется такой же шестокъ съ мусорною набойкою, либо состоящій изъ полукруглой чугуной

доски, вышиною въ $1\frac{1}{2}$, а въ поперечникъ въ $2\frac{1}{2}$ аршина, которой внутренняя пустота до самаго верха набивается мусоромъ и въ немъ вырѣзывается *гильзо*, служащее для скопленія плавильныхъ продуктовъ.

ШЕСТЬ (Stange; perche, tige), всякая длинная нетолстая оскобленная жердь, и въ особенности тотъ деревянный брусокъ или желѣзный пруть, посредствомъ котораго движется поршень въ насосномъ цилиндрѣ.

Шивера. См. Водяной порогъ.

Шинная дорога (Schienenweg; voie de roulage) есть искусственная дорога, состоящая во всю свою длину изъ двухъ параллельныхъ желѣзныхъ или чугуныхъ полосъ (шинъ), выдающихся на нѣсколько дюймовъ выше обыкновенной ея почвы, въ которыя входятъ колеса фуръ, въ особенности къ тому приготовленныхъ. По дорогамъ, такимъ образомъ устроеннымъ, можно малою силою перевозить большія тяжести. Онѣ преимущественно употребляются въ каменноугольныхъ копяхъ и на рудникахъ: въ штольняхъ, штрекахъ, шахтахъ, и пр. Съ недавняго времени начали ихъ вводить и на нашихъ золотыхъ промыслахъ. На иностранныхъ рудникахъ употребительны: 1) *шинныя дороги съ выпуклыми колесопроводами* (Schienenwege mit konvexen Schienen; voies de fer saillantes), кото-

рыхъ шины состоятъ изъ выпуклыхъ чугунныхъ плитокъ, пропущенныхъ сквозь валки и суть самыя выгодныя, потому что не требуютъ особыхъ деревянныхъ брусьевъ, а утверждаются только на небольшихъ подкладкахъ и мало трутся; 2) *шинныя дороги съ плоскими колесопроводами* (Schienenwege mit platten Schienen; voies de fer plats), которыхъ шины прибиваются гвоздями къ деревяннымъ брусьямъ и имѣютъ закраины, чтобы колеса фуръ, употребляемыхъ для возки тяжестей, не могли скатываться въ сторону. Если та или другая шинная дорога устроена съ самымъ малымъ паденіемъ (отъ 0,4 до 4 дюймовъ на лахтеръ), то фуры съ грузомъ катятся внизъ отъ собственной тяжести, а пустя вверхъ могутъ подниматься силою одной лошади. Чѣмъ меньше паденіе, тѣмъ больше фуръ можетъ одна лошадь тянуть вверхъ. При значительномъ же паденіи дороги, фуры съ грузомъ могутъ скатываться внизъ сами собою, а вверхъ поднимаются посредствомъ прикрѣпленнаго каната. Къ уменьшенію скорости катящихся внизъ фуръ служитъ обыкновенно, такъ называемый *жомъ*. Дѣйствіемъ паровыхъ машинъ можно очень удобно поднимать вверхъ фуры нагруженные и пустыя. Со времени введенія паровозовъ, *шинныя*, или такъ называемыя болѣе *железныя*

дороги (хотя колесопроводы этихъ дорогъ бываютъ и изъ чугуна, какъ выше сказано, и подъ словомъ: *дорога*) начали, кромѣ рудниковъ, и повсюду распространяться съ неизмѣрнымъ успѣхомъ и особеннымъ выигрышемъ въ быстротѣ движенія, не только по ровнымъ, но частію и по гористымъ мѣстамъ. Обращаясь къ нашимъ Уральскимъ и Сибирскимъ золотымъ промысламъ, должно сказать, что по не обширности и непостоянству ихъ въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ, самыя лучшія дороги для нихъ суть обыкновенныя, какъ не требующія никакихъ особенныхъ устройствъ, а постоянныя шинныя дороги были бы слишкомъ дороги и неудобны; поэтому для тѣхъ мѣстъ, гдѣ топкая и лѣсистая почва препятствуетъ существованію обыкновенныхъ дорогъ, придумали вводить *переносныя* или *разборныя шинныя дороги*, посредствомъ которыхъ, по опытамъ, произведеннымъ на золотыхъ промыслахъ Колывановоскресенскаго и Златоустовскаго округовъ, малосильная лошадь можетъ везти грузъ золотосодержащаго песку отъ 150 до 200 пудовъ. Безъ сомнѣнія, скоро войдутъ эти дороги въ тѣхъ мѣстахъ въ обширнѣйшее употребленіе. Для устройства ихъ совѣтуютъ избирать самыя ложбины, въ которыхъ добываются пески и мѣста уже выработанныя, для избѣжанія

логовъ и неровностей, обыкновенно бывающихъ по берегамъ, Переносная дорога должна имѣть паденія неболѣе одного дюйма на каждую сажень. Ширина ея опредѣляется разстояніемъ выступовъ колесъ у фуры, употребляемой къ перевозкѣ песковъ, прибавляя къ тому удвоенную толщину желѣзной полосы и сверхъ того $\frac{3}{4}$ дюйма для свободнаго движенія колесъ. Когда перевозка предназначается человѣческою силою, то деревянные брусья для дороги могутъ имѣть длину до 4 футовъ, ширину 3 и вышину 6 дюймовъ; для дѣйствія же конною силою нѣсколько болѣе. Размѣръ этотъ даже на той же самой дорогѣ можетъ по обстоятельствамъ измѣняться; одна только вышина должна быть постоянна, чтобы брусья достаточно укрѣпить на почвѣ, въ которую они должны углубляться не менѣе, какъ на полфута. По предположенной ширинѣ дороги, въ брусьяхъ дѣлаются поперегъ выемки, во всѣхъ одинаково и въ одномъ разстояніи такъ, чтобы при раскладкѣ ихъ представляли они непрерывный рядъ углубленій. Выемки эти съ наружной стороны брусьевъ должны выпиливаться, сколь возможно отвѣснѣе, чтобы вложенная въ нихъ ребромъ желѣзная полоса (шина), прилегая плотно была перпендикулярна, а съ противоположной нѣсколько наискось,

расширяясь внизу, чтобы клинья въ нихъ лучше могли удержаться и придавать полосамъ опредѣленное направленіе. Пространство между брусьями должно быть не болѣе аршина, или нѣсколько менѣе разстоянія между осями. Подъ концы соединенія полосъ употребляются брусья отдѣльные или цѣльные, вдвое болѣе ширины. Назначеннымъ для дороги желѣзнымъ полосамъ чрезъ выправку придаются надлежащую прямизну, подбираютъ ихъ попарно и обрубаютъ концы, чтобы каждая приняла одинаковую длину. Ширина полосъ бываетъ въ 3, толщина отъ $\frac{3}{8}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма, а потому и верхнія выемки въ брусьяхъ должны имѣть глубину отъ $1\frac{3}{4}$ до 2 дюймовъ, оставляя часть полосы сверхъ бруса, сообразно величинѣ выступовъ колесъ. Послѣ надлежащаго укрѣпленія полосъ и вообще установленія дороги, брусья (подушки) и полосы засыпаются пескомъ или щебнемъ съ надлежащею убивкою, наблюдая, чтобы между полосами, гдѣ должна ходить лошадь, почва сколь возможно менѣе размягчалась. Главный расходъ подобной дороги составляетъ желѣзо; но оно остается почти все въ капиталѣ, и можетъ быть употребляемо съ одной дороги на другую, когда требуютъ того мѣстные обстоятельства. Подробнѣйшія свѣдѣнія о переносныхъ дорогахъ для фуръ

и однополосныхъ для тачекъ, равно о колежныхъ и обыкновенныхъ дорогахъ; о перевозкѣ золотосодержащихъ песковъ, посредствомъ самоходствующихъ фуръ, также силою паровъ и воды, можно найти въ помѣщенномъ въ 8 кн. *Горнаго Журнала* на 1840 годъ, продолженіи статьи Г. Карпинскаго «О золотоносныхъ россыпяхъ», на которую нѣсколько разъ я имѣлъ уже случай ссылаться.

Шинное желѣзо. См. Сортное желѣзо.

Шипунъ, — густой и нечистый шлакъ, получаемый съ худо-расплавившейся въ горну чугуной массы, называемой (на Урал. з.) *сырымъ товаромъ*.

Шипъ. См. Шипъ.

Шиферъ, — принятое изъ Нѣмецкаго языка названіе одной глинистой горной породы, замѣняемое теперь словами: *сланецъ* и *филладъ*.

Шихта. Это Нѣмецкое слово употребляется на горныхъ заводахъ въ двухъ смыслахъ: въ одномъ означаетъ оно *смыну* рабочихъ людей, въ другомъ смѣсь рудъ съ плавнями (см. *Смына* и *Настилка шихты*).

Шихтарникъ, — тоже что *шихтплацъ*.

Шихтмейстеръ (*Schichtmeister*; *conducteur des mines*), горный чинъ, соответствующій 14 и 13 классамъ гражданской службы. Преж-

де этотъ чинъ получали всѣ окончившіе курсъ ученія воспитанники Горнаго Института, и нѣкоторые изъ выслужившихся въ практической горнозаводской службѣ нижнихъ чиновъ. Нынѣ съ учрежденіемъ 1 Января 1834 года корпуса Горныхъ Инженеровъ производство въ шихтмейстеры вовсе отиѣнено; но имѣющіе уже это званіе или другой горный чинъ и не поступившіе въ Горные Инженеры, производятся въ высшіе чины на прежнемъ основаніи.

Шихтплацъ или **Шихтарникъ** (*Schichtplatz*), помость, либо просто выровненное мѣсто, на которомъ производится смѣшеніе рудъ съ плавнями въ определенныхъ количествахъ, для расплавки на плавильныхъ печахъ (см. *Настилка шихты*).

Шишка. 1) *Боевая шишка*, — тоже что *балда*, желѣзный молотъ отъ 30 до 40 фунтовъ вѣсомъ, который употребляется (на Урал. з.) для разбиванія большихъ камней. 2) *Буровая шишка* есть тоже самое, что буровой *молотокъ*, служащій для выбиванія посредствомъ его и бура скважинъ въ твердыхъ камняхъ, при производствѣ порохо-стрѣльной работы (тамъ же). 3) *Шишкою* называется и *сердечникъ* или стержень, употребляемый при отливкѣ изъ чугуна пустотѣлыхъ военныхъ снарядовъ.

Шкифъ (*Scheibe*; *disque*). 1)

Деревянное или металлическое колесо, по которому ходитъ шнуръ какого-нибудь небольшого механизма, либо канатъ рудоподъемнаго вала. 2) Деревянный кружокъ отъ 3 до 12 въ поперечникъ и отъ 1 до $1\frac{1}{4}$ вершковъ толщиною, съ окружностію облитую на 1 вершокъ свинцомъ или оловомъ и укрѣпляемый въ центрѣ на желѣзномъ валкѣ, лежащемъ въ станкѣ, состоящемъ изъ двухъ подставокъ вышиною въ аршинъ, гдѣ при одномъ концѣ вала находится блокъ, посредствомъ котораго онъ вмѣстѣ съ шкифомъ дѣйствіемъ шнура приводится въ движеніе. Этотъ шкифъ употребляется въ каменнодѣльномъ производствѣ: со свинцовою окружностію для шлифованія, а съ оловянною для полированія небольшихъ каменныхъ издѣлій.

Шкунъ. См. Цилиндрическіе мѣха.

Шлакованіе, — тоже что *ошлакованіе*.

Шлакъ, — тоже что *сокъ*.

Шламграбенъ (Schlamgrabben; boubrier), ларь, сдѣланный изъ досокъ, или родъ корыта, выдолбленнаго изъ толстаго дерева и употребляемаго для смывки *шлиха*. При промываніи богатаго *шлиха*, шламграбенъ дѣлается уже и длиннѣе, нежели при убогихъ, сообразно тому, сколь далеко рудный *шлихъ*, по удѣльной его тяжести, уносится водою.

Шламъ (Schlamm; bourbe, limon), легчайшія частицы рудъ, извлекаемыя водою при *толченіи* и *промывкѣ*; или родъ мути, получаемой отъ промывки *шлиховъ* на *шламграбенахъ* и другихъ устройствахъ, заключающая въ себѣ еще нѣкоторое металлическое содержаніе.

Шлемъ. См. Перегоночный снарядъ и Раздѣлительный горнъ.

Шлифовальщикъ (Polirer; polisseur), рабочій, занимающийся шлифованіемъ и выравниваніемъ какого-нибудь каменнаго, металлическаго или другаго издѣлія.

Шлифованіе (Das Schleifen, Poliren; l'action de polir), сглаживаніе неровностей на каменномъ, металлическомъ или другомъ какомъ издѣліи, для приданія ему надлежащаго вида и блеска. Для шлифованія каменныхъ издѣлій на нашихъ гранильныхъ фабрикахъ обыкновенно употребляютъ *терки*, съ подмазкою ихъ разведеннымъ въ водѣ наждакомъ. Шлифованіе и полированіе въ практикѣ отличаются между собою, хотя обыкновенно ихъ смѣшиваютъ одно съ другимъ. Первое всегда предшествуетъ послѣднему. Различіе это въ особенности можно видѣть при обработкѣ зеркальныхъ стеколъ. Для *шлифованія* ихъ одна стеклянная доска прикрѣпляется къ горизонтальному столу, другая же

подъ нею въ нижней плоскости ящика, обремененнаго грузомъ, или подъ большое колесо. Послѣднюю стеклянную доску двигаютъ взадъ и впередъ на первой, подобно катку для бѣлья, руками посредствомъ рукоятки, или водянымъ колесомъ черезъ зубчатую раму. Между плоскостями обѣихъ досокъ насыпаютъ мелко-промытаго песку или наждаку. Когда плоскости ровно и гладко вышлифовываются, что узнается чрезъ линейку и ватерпасъ, то отнимаютъ вокругъ досокъ замаску, переворачиваютъ ихъ и такимъ же образомъ шлифуютъ другія стороны. *Полированіе* зеркальныхъ стеколъ напротивъ того производится трепеломъ, болюсомъ, колкотаромъ и другими мелкими полировальными порошками, помощію прикрѣпленнаго петлею къ потолку комнаты полировальнаго шеста, котораго нижній конецъ соединенъ съ обтянутою войлокомъ либо сукномъ досечкою, или цилиндромъ. Стеклаянная доска лежитъ ровно на гладкомъ столѣ, который легко движется на каткахъ, а полировальный шестъ подвигается взадъ и впередъ особымъ механизмомъ либо руками, когда онъ въ верхнемъ концѣ, вмѣсто петли, имѣетъ гвоздь, втыкаемый въ произвольное мѣсто деревяннаго потолка.

Шлихъ (Schlich; schlich, le li-
mon des mines), руда, измельчен-

ная въ мокрой *толчелъ* и обработанная чрезъ *отсадку* въ чанахъ и ситахъ, или чрезъ *промывку* на верстакахъ, пропускныхъ ящикахъ и пр.

Шлюзъ (Schleuse; ecluse), устройство для задержанія и выпуска воды изъ рѣки или канала, которое обыкновенно состоитъ изъ плотины и однихъ или нѣсколькихъ воротъ и оконъ, запираемыхъ особо - устроенными подъемными *ставнями*. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ шлюзы устроиваются съ болѣшимъ тщаніемъ. На избранномъ мѣстѣ въ каналѣ или рѣкѣ кладутъ двѣ каменные стѣны: одну на правомъ, другую на лѣвомъ берегу, которыя снаружи укрѣпляются быками (контрафорсами), отстоящими одинъ отъ другаго въ опредѣленномъ размѣрѣ; а изнутри снабжаются впадинами, для помѣщенія въ нихъ шлюзныхъ воротъ, когда бывають отворены. Ворота устанавливаются между стѣнами и имѣють такое образованіе, что когда бывають затворены, то полотна ихъ составляютъ тупой уголъ. Тѣ изъ нихъ, которыя стоятъ противъ воды, называются верхними, другія стоящія по водѣ нижними. Обои ворота отворяются и запираются по произволу, когда проводятъ чрезъ нихъ суда или выпускають воду. Крѣпостные шлюзы строятся съ особеннымъ вниманіемъ и измѣняются сообразно съ мѣстны-

ми обстоятельствами и военными правилами.

Шмакъ, — желѣзная воронка съ придѣланнымъ къ ней жолобомъ, употребляемая (на Олонец. з.) при отливаниі пушекъ, которая ставится въ самую средину на поверхности *прибыльной части*.

Шмальта. См. Ковальтъ.

Шмельцеръ, — тоже что *плавильщикъ*.

Шовъ (Schram; conture), та часть двухъ горнокаменныхъ породъ, гдѣ онѣ касаются одна къ другой.

Шпага, — родъ четырехгранной остроконечной пещи или копыя съ гранями, иногда жолобообразными, имѣющаго въ длину до 2 арш. 7 верш., а въ ширину при томъ мѣстѣ, гдѣ начнется заостреніе, до 4 вершковъ. Орудіе это употребляется при углубленіи *матичной трубы* къ разломкѣ и разворачиванію каменныхъ валуновъ, когда они лежатъ въ кучѣ.

Шпейза (Speise; speis), смѣсь и соединеніе металловъ съ какими-нибудь другими веществами, отъ которыхъ и отражаемые ими металлическіе цвѣты получаютъ имя *шпейзовыхъ*, напр. *бронзовомидный шейзовый цвѣтъ* (Speisgelb; jaune de bronze) и т. д. Шпейза образуется иногда при сильномъ обжогѣ желѣзныхъ рудъ, смѣшанныхъ съ мышьяковыми, составляя сплавъ желѣза съ мышьякомъ и мѣдью; часто также включаетъ она

въ себя *сѣру* и переходитъ въ нечистую *черную мѣдь* Самая соль въ самородномъ видѣ, когда она смѣшана бываетъ съ глиною, называется *шпейзовою солью* (Speissalz; sel mêlé dans de l'argile).

Шпигутеръ. Нѣмецкое названіе *цинка*, употребляемое и у насъ, особливо въ простонародіи.

Шплейзофенъ. (Spleissofen; fourneau d'affinage du cuivre), самодувная очистительная печь, служащая для отдѣленія мѣди изъ полученнаго съ плавильныхъ печей купферштейна. Она устроивается на подобіе раздѣлительнаго горна и также состоитъ собственно изъ горна и вѣтряной печи. Нижняя часть, на которой устроивается куполь, выкладывается изъ краснаго кирпича, въ видѣ паралеллограмма, имѣетъ внутренній поперечникъ, считая отъ фасада корпуса къ задней продольной стѣнѣ $7\frac{1}{2}$, а отъ *пламеннаго окна* къ боковой выпускной стѣнѣ 7 и вышины отъ основанія до купола отъ 6 до 8 футовъ Съ лицевой стороны горна на вышинѣ $1\frac{1}{2}$ фута дѣлается отверстіе шириною въ 5, вышиною болѣе 3 футовъ, имѣющее основаніемъ шестокъ, состоящій изъ чугунной доски; второе отверстіе находится противъ него въ самомъ куполѣ, шириною въ $2\frac{1}{2}$, вышиною въ $3\frac{1}{2}$ фута и служитъ для садки купферштейна, счистики соковъ и пр; третье противъ пла-

менного окна на вышинѣ $1\frac{1}{2}$ фута со сводомъ, подобное находящемуся на лицевой сторонѣ, и наконецъ четвертое въ куполѣ же противъ предъидущаго, называемое *шпуровымъ окномъ*, которое прикрыто особымъ сводомъ (пестеремъ) и имѣетъ вышины $1\frac{1}{4}$, ширины $\frac{5}{4}$ фута. Въ задней стѣнѣ горна на вышинѣ $3\frac{1}{2}$ футовъ есть также окно для фурмъ, сверху полукруглое, изнутри уменьшающееся и при основаніи проходящее сквозь куполъ. Вѣтряная печь, отдѣленная отъ горна низкимъ простѣнкомъ, выкладеннымъ изъ кирпича, имѣетъ: *пепельникъ* длиною 8, шириною $2\frac{1}{2}$ и вышиною до решетки или чугунныхъ колосниковъ 5 футовъ, съ открытымъ устьемъ со сводомъ, и *дровникъ* длиною 8, шириною $2\frac{1}{2}$ и вышиною отъ колосниковъ до свода, его покрывающаго, 4 фута, съ отверстіемъ закрываемымъ желѣзною заслонкою. Въ боку вѣтряной печи, къ сторонѣ горна, находится на высотѣ 1 фута отъ колосниковъ полукруглое пламенное окно (перемычка) въ 3 фута вышиною, сообщающееся чрезъ простѣнокъ съ горномъ. Устраиваются по два шплейзофена въ одномъ корпусѣ, который имѣетъ вышины до трубы 18, длины 37 и ширины до 17 футовъ, раздѣляясь простѣнкомъ. При расположеніи ихъ наблюдаются тѣ же условія, какъ и при другихъ плавиль-

ныхъ печахъ: выкладывается фундаментъ на сваяхъ, выкапываются каналы для отвода сырости и т. д.

Шпундъ (Spund; bondon), деревянный гвоздь въ 1 вершокъ въ поперечникъ, заколачиваемый (въ Нерч. з.) по прошествіи десяти дней или одного мѣсяца въ стѣны горныхъ выработъ, для опредѣленія выработаннаго въ то время пространства.

Шпунтовая свая. См. Свая.

Шпунтовникъ или **Шпунтобель**,—родъ *струга*, употребляемаго столярами для вѣззыванія стеколъ въ рамы и вѣззыванія на тесницахъ дорожекъ.

Шпуровая палка,—орудіе, служащее для обдѣлыванія *шпура*, при набивкѣ шестка въ плавильной печи.

Шпуровое или **Передовое** **гнѣздо.** См. Шпуръ.

Шпуровое окно. См. Шплейзофенъ.

Шпуръ (*печной*) (Spur; trace de recaption), продолговатое конусообразное углубленіе, вырѣзываемое въ шесточной набойкѣ плавильной шахтной печи на $\frac{1}{2}$ фута глубиною подъ *фурмою* и съ покатою къ *форванду*, а подъ нимъ глубиною отъ $1\frac{1}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ фута. Оно служитъ для выпуска изъ печи въ гнѣздо (приемокъ), плавильныхъ продуктовъ. Глубокая часть его, выходящая изъ подъ *форванда* или *запорнаго камня* въ шестокъ, называется *шпуровымъ*

или *передовымъ гнѣздомъ*, котораго часть, обращенная къ *выпускному гнѣзду*, дѣлается нѣсколько глубже и круче прочихъ для того, что въ ней во время набивки печи оставляется выпускная скважина. Самая большая глубина передоваго гнѣзда, считая отъ форванда, бываетъ сперва до $1\frac{1}{4}$ фута, ширина въ 1 футъ и длина до 11 дюймовъ; но какъ оно дѣлается изъ легкаго мусора, то размѣръ его въ послѣдствіе отъ дѣйствія жара увеличивается и требуетъ поправки.

Шпуръ (*рудничной*) (Bohrloch Spur; trou de mine), *буровая скважина*, *дирка*, какъ обыкновенно называютъ ея въ просторѣчій (на Урал. и Нерч. з.) есть цилиндрическое углубленіе, произведенное въ твердомъ камнѣ посредствомъ горнаго орудія, называемаго *буромъ*. Углубленіе это наполняется порошкомъ, который будучи зажженъ раздробляетъ и отдѣляетъ отъ мѣсторожденія горнокаменные породы, въ скорѣйшее время и съ меньшими издержками, противъ добыванія другими какими-нибудь способами и орудіями. Опытъ научилъ какъ при начинаніи шпура, такъ и при выработкѣ его наблюдать нѣкоторыя особенныя предосторожности и приемы. *Задать шпуръ*—на языкѣ горныхъ людей означаетъ: опредѣлить или показать рабочему мѣсто, гдѣ и какимъ образомъ онъ бурить долженъ. Вообще опыт-

ные люди въ практическомъ горномъ дѣлѣ совѣтуютъ наблюдать при задаваніи шпуровъ: 1) чтобы сопротивленіе камня расширительной силѣ дѣйствія огня было не со всѣхъ сторонъ равномерное, но съ одной менѣе; 2) чтобы сперва *подрабатываться* или обнажать камень только съ одной стороны, сообразно съ его качествомъ и положеніемъ; 3) по груболистоватому камню и у котораго листы падаютъ на встрѣчу рабочему, должно задавать шпуръ такъ, чтобы онъ съ листами камня составлялъ почти прямой уголъ, чему надлежитъ слѣдовать и въ другихъ слоистыхъ породахъ, иначе дѣйствіе пороха потеряетъ свою силу, раздѣлясь по многимъ слоямъ; 4) притомъ въ приведенномъ случаѣ легче начинать работу сверху и снимать листы до самаго низу, а по срединѣ *забоя* поперегъ, и потому задавать шпуры вверхъ и внизъ; 5) когда же листы падаютъ полого впередъ отъ рабочего, то подрабатываются снизу и задаютъ шпуръ косо поперегъ листовъ такъ, чтобы онъ могъ раздробить лежащій надъ нимъ камень однимъ выстрѣломъ; 6) напротивъ того при крутомъ паденіи листовъ бьютъ шпуры отъ самой средины забоя вверхъ до половины выработки, а послѣ того бурятъ уже и ломаютъ внизъ, избѣгая того, чтобы шпуры не простирались съ слоями камня по одному направленію; 7) при

слояхъ, идущихъ по прямому направлению съ выработкою, работываясь съ одного бока, снимаютъ слои до другаго бока и сообразно съ тѣмъ задаютъ шпуръ, сперва къ одному, потомъ къ другому боку; 8) цѣлый, плотный и твердый камень, обыкновенно вырабатывается отъ почвы, а шпуръ задается косо внизъ и довольно глубины; 9) въ вязкомъ же и перепутанномъ камнѣ не должно бить глубокихъ шпуровъ, которые въ этомъ случаѣ мало производятъ *бута* и срываютъ только сверху небольшую часть камня, оставляя въ шпурахъ *стаканы* до самой ихъ половины. Всѣ эти замѣчанія сдѣланы на Нерчинскихъ рудникахъ, которыя болѣе или менѣе можно примѣнить и къ другимъ рудникамъ. Теперь остается присовокупить нѣкоторыя выраженія, употребляемыя при дѣйствіи шпуровъ: *высушить шпуръ* — обтереть начисто его внутренность. *Шпуръ не дался, улетѣлъ* — неудачный выстрѣлъ, сдѣланный изъ шпура, особливо въ глинистой породѣ. *Шпуръ отбутилъ* — выстрѣломъ камень раздробилъ, или сдѣлалъ рыхлымъ. *Шпуръ отдулъ* — не перестѣкъ рудной жилы, на которой былъ выбить. *Шпуръ отнесъ* — произвелъ удачный выстрѣлъ. *Шпуръ подмокъ* — по зарядженіи шпура порохъ въ немъ отсырѣлъ. *Шпуръ свиститъ, шипитъ* — выстрѣлъ, сдѣланный изъ шпура, вы-

битаго въ породѣ, имѣющей пустоту. *Шпуръ поднялъ* — порода послѣ выстрѣла не отдѣлилась, а только приподнялась. *Шпуръ сухой, глазнушка* — выбуриваемый надъ головою рабочаго.

Шрамъ (Schram; fente), *водопроводъ, водостокъ*, называемый (въ Колыв. и Нерч. з.) также и этимъ именемъ, заимствованнымъ отъ Саксонцевъ, хотя и не совсѣмъ точнымъ. Шрамъ, кромѣ спуска изъ рудника воды, служить еще для удобнѣйшей выработки штольны и для лучшаго кругообращенія воздуха. Въ рыхлой горной породѣ вмѣсто шрама употребляются деревянные желоба.

Штабъ корпуса Горныхъ Инженеровъ (Stab Corps der Berg-Ingenieurs; l'état major corps ingeners des mines). Учрежденъ 1 Января 1834 года. Находится подъ управленіемъ Начальника Штаба, который заведываетъ инспекторскою частию по корпусу Горныхъ Инженеровъ и исполняетъ особенныя возложенныя на него дѣла, по данной ему инструкции, имѣя при себѣ канцелярію, подъ распоряженіемъ старшаго Адыютанта состоящую.

Штанга (Stange; tiraut une machine hydraulique), всякой деревянный или металлическій *шестъ*; но въ заводахъ этимъ именемъ называется собственно деревянный брусъ, длиною около 14 футовъ,

толщиною до $4\frac{1}{2}$ дюймовъ, при верхнемъ концѣ съ желѣзнымъ валикомъ и оковкою, за которую подхватывается деревянными подушками на баутъ, или винтами, соединяющими его съ вагою, приводящею въ движеніе поршень *цилиндрическихъ мѣховъ*, а нижній конецъ пристегивается къ *кривошину* колѣчатого вала.

Штейгеръ (Steiger; maitre mineur), горный мастеръ, заведывающій работами во внутренности рудника, который долженъ быть свѣдущъ въ практическомъ горномъ производствѣ, или по крайней мѣрѣ знать въ точности отдѣленную ему часть рудника, отличаясь при томъ честностію и добрымъ поведеніемъ, по вѣряемымъ ему подъ руководствомъ горныхъ чиновниковъ, наряду въ работы и неослабному ихъ взысканію съ cadaго рабочаго. Въ званіе это поступаютъ болѣею частію изъ *унтерштейгеровъ*, а изъ него повышаются въ *оберштейгеры* (Obersteiger; le premier des maitres mineurs), который кромѣ первенства надъ штейгеромъ никакихъ особенныхъ правъ не имѣетъ. Въ болѣешихъ рудникахъ есть еще званіе: *вашштейгера* (Waschsteiger; maitre du lavage du minerai), который заведываетъ промывкою руды; *кунштейгера* (Kunststeiger; maitre des machines), надъ гидравлическимъ машиннымъ устройствомъ;

похштейгера (Pochsteiger; maitre bocardeur), надъ толченіемъ руды; *циммерштейгера* (Zimmersteiger; maitre boiseur), надъ деревяннымъ крѣпленіемъ и т. д.

Штейнгелить. См. Дихронть и Іолить

Штейнъ (Stein; matte). Если полученный отъ рудной плавки *роштейнъ* бѣденъ серебромъ, то поступаетъ вторично въ *обогажительную плавку*, и послѣ того получаетъ уже названіе концентрированного или обогащенного штейна, которое дается также и другимъ продуктамъ, состоящимъ изъ сѣрнистаго металла, смѣшаннаго съ посторонними веществами.

Штемпель. См. Форвандъ.

Штокверкъ. } См. Жила.

Штокъ. }

Штоленное крѣпленіе. См. Деревянное и Каменное крѣпленіе.

Штолнеръ — составляется изъ четырехъ деревянныхъ прикрѣпленныхъ баутами подушекъ, которыхъ длина 9; толщина 4, вышина нижнихъ 6, верхнихъ 4 дюйма, съ проушинами на концахъ. Проушины нижнихъ подушекъ вѣзываются поперегъ деревяннаго бруса, на которомъ лежитъ заднимъ концемъ *вага* цилиндрическихъ мѣховъ (въ Нерч. з.).

Штольна (Stolln, Stollen; galerie de mine), горизонтальная выработка съ поверхности во вну-

тренность горы, производимая съ разнымъ намѣреніемъ, и отъ того получающая различныя наименованія: *водопроводная* и *воздушная штольна* (Wasser und Wetterlo-sung; galerie d'écoulement et d'airage) есть выработка для проведенія изъ рудника воды и вмѣстѣ сообщенія въ него чистаго воздуха; *развѣдочная штольна* (Suchstol-len; galerie de recherche), для отысканія и преслѣдованія рудныхъ положеній; *рудокатная штольна* (Förderstollen; galerie de roulage), для выкатки изъ рудника рудъ и пу-стаго (безруднаго) камня. *Штоль-мундлохъ* (Stollenmundloch; entrée, orifice) есть устье или выходъ на дневную поверхность штольны; *штольортъ* (Stollort; taille, vistir), конецъ или забой штольны; а *штольнистрекомъ* (Stollenstrecke; étendue en longueur d'une ga-lerie) называется та часть штоль-ны, которая находится выше или ниже другихъ какихъ-нибудь ра-ботъ. Если чрезъ учрежденіе од-ной штольны достигается всѣхъ предъидущихъ намѣреній, въ та-комъ случаѣ она получаетъ назва-ніе *главной штольны* (Erbstollen; galerie principale d'écoulement), которая отличается особеннымъ устройствомъ и значительнымъ протяженіемъ отъ предъидущихъ штольнъ. При выработкѣ этой штольны преимущественно наблю-дается: 1) чтобы она содинялась

съ водоотливною шахтою или съ какимъ-нибудь выработаннымъ на очистку мѣстомъ, откуда бы тот-часъ могла принимать воду; 2) чтобы проводилась прямо, хотя и не на самый глубокий пунктъ рудника, потому что вода на горизонтъ ея можетъ быть поднимается изъ глу-бины насосами и другими маши-нами; 3) чтобы для свободного теченія воды имѣла она къ устью своему паденія по крайней мѣрѣ $\frac{5}{4}$ аршина на 100 сажень. Вышина главной штольны обыкновенно бы-ваетъ въ 4 аршина, ширина въ $1\frac{1}{2}$ аршинъ; но по обстоятельствамъ въ томъ и другомъ случаѣ можетъ быть меньше и больше. Такъ какъ главныя штольны имѣютъ значи-тельную длину и могутъ прохо-дить чрезъ рудники разныхъ вла-дѣльцевъ, то въ иностранныхъ зе-мляхъ существуютъ по этому пред-мету многія правила и узаконенія, которыхъ сокращенный сводъ по-мѣщенъ Гартманомъ въ его Hand-wörterbuch etc; подъ словомъ Erbstollen. Подобныя обстоятель-ства могутъ иногда встрѣчаться и на нашихъ частныхъ заводахъ, ко-гда необходимыя выработки дол-жны простираются внѣ квадрата или отводной площади рудника. Въ *Энциклопедическомъ Лексико-кѣ* въ статьѣ «Галлерей» сказано, что Французы называютъ галле-реями всѣ безъ исключенія гори-зонтальныя ходы въ рудникахъ:

шахты, орты и другіе. Здѣсь должно разумѣть, вмѣсто шахты, конечно, *штольну*, потому что первая есть ходъ вертикальный, а послѣдняя горизонтальный.

Штольнмундлохъ.) См.
Штольортъ.)
Штольнштрекъ.) Штольна.

Штопорное сверло. См. Артезіійскій колодезь.

Штоссгердъ (Stossheerd; table à percussion), промывочный подвижной верстакъ или дѣйствующій толчками, который почти горизонтально либо съ нѣкоторымъ наклономъ навѣшивается на цѣпяхъ, и посредствомъ машины, состоящей изъ водянаго колеса съ валомъ и кулаками, дѣйствуетъ на рычагъ особеннаго рода съ шестомъ, а шестъ безпрестанными толчками качаетъ верстакъ взадъ и впередъ съ удареніями и толчками, чрезъ что получаетъ такія же качанія и трясенія, какія производятъ промывальщики руками, при пробныхъ смыскахъ въ маломъ количествѣ. При этомъ дѣйствіи тяжелѣйшія или рудныя и металлическія части остаются на верхней части верстака, а легкія и земляныя смываются водою, нѣкоторая же остается на нижнихъ доскахъ верстака. Если при этомъ дѣйствіи и самыя руды будутъ уносимы водою, не бывъ начисто промыты, то рабочій посредствомъ деревяннаго гребка,

употребляемаго обыкновенно при промывкѣ, поднимаетъ ихъ опять на верстакъ. Чертежъ штоссгерда можно видѣть въ Атласъ Вильфосса на т. 24 въ фиг. 29 и 33.

Штревель или Штревень. См. Игла.

Штрекъ (Strecke; galerie), горизонтальная выработка между двумя перпендикулярными или горизонтальными же ходами, пройденная съ какимъ-нибудь особеннымъ намѣреніемъ, либо только для соединенія съ другими выработками. *Фелдштрекъ* (Feldstrecke), родъ *орта*, проводимаго надъ штольнею для разработки горнокаменныхъ породъ уступами. *Фердештрекъ* (Fördestrecke), выработка, предпринимаемая для выкатки чрезъ нее руды и безрудныхъ породъ, или для проведенія воды.

Штуфъ (Erzstuf, Stufe; echantillon de minerai), *образчикъ*, кусокъ руды или другаго ископаемаго, особливо, когда онъ отличается смѣшеніемъ породъ, живостію цвѣтовъ, блескомъ, кристаллизаціею и другими наружными или внутренними качествами.

Штыковой горнъ (Gaarheerd; foyer d'affinage du cuivre), служащій для перечистки получаемыхъ съ *шп. лейзофена*, гаркупфера и черной мѣди и для разливанія очищенной уже мѣди въ штыки. Вышина его до трубы 15, длина 27, ширина въ короткомъ поперечникѣ

18 футовъ. Онъ устроивается съ частыми желѣзными связями и баутами на каменномъ фундаментѣ, утвержденномъ на сваяхъ и съ каналами для отвода сырости. Стѣны кладутся изъ краснаго кирпича толщиною въ $3\frac{1}{2}$ фута и вверху сводятся полукруглымъ куполомъ, круто склоняющимся къ задней части, близъ которой находится труба, вышиною въ 30 и шириною въ 5 футовъ, съ устройствомъ для уловленія мѣдистой сажи, содержащей отъ 18 до 20 фунтовъ мѣди въ пудѣ, которое состоитъ изъ кирпичной горизонтальной перемычки съ простѣнкомъ между куполомъ и сводомъ, и двухъ перемычекъ въ трубѣ, задерживающихъ дымъ, стремящійся сначала до самой задней стѣны, и послѣ уже уходящій въ трубу. Посредствомъ этого простаго устройства предположено получать (въ Богосл. з.) отъ 1 до 2 т. пудовъ мѣдистой сажи, и оно заслуживаетъ подражанія въ другихъ печахъ, особливо сереброплавильныхъ. На лицевой сторонѣ горна на вышинѣ 3 футовъ отъ основанія, дѣлается отверстіе съ полукруглымъ сводомъ и надпильникомъ съ увеличивающеюся вышиною отъ $5\frac{1}{2}$ до 7 футовъ и имѣющее основаніемъ шестокъ, покрытый чугуною доскою и въ самомъ горну набиваемый тяжелымъ мѣсоромъ. Черезъ него насыживается мѣдь въ горнъ. Въ бо-

кахъ передней части горна находится еще по одному отверстію съ пролетами для распространенія пламени, выходящаго изъ дровяника въ горнъ, и при основаніи каждое съ однимъ неподвижнымъ желобомъ для выпуска мѣди, которые при концахъ своихъ имѣютъ другіе долгіе желобья, съ полуовальными гнѣздами, движущіяся при разливѣ мѣди въ изложницы на желѣзныхъ, прикрѣпленныхъ къ стѣнамъ вороткахъ. Вѣтряная печь, какъ обыкновенно, состоитъ изъ дровяника и пепельника, раздѣленныхъ решеткою изъ чугуновыхъ колосниковъ. Дровяникъ со сводомъ и устьемъ, закрываемымъ желѣзною заслонкою, имѣетъ длины 7, а ширины и вышины до свода, какъ и пепельникъ, по $3\frac{1}{2}$ фута. Не только внутренность этой печи, но и самый простѣнокъ ея съ пламеннымъ окномъ, отдѣляющій горнъ, для лучшаго выдерживанія продолжительнаго жара, выкладываются изъ бѣлаго огнепостояннаго кирпича.

Штыкъ (Stück; saumon), слитокъ золота, серебра, мѣди или свинца, отлитый въ изложницу и имѣющій видъ продолговатаго бруска.

Шулядь, — небольшая лодка, употреблявшаяся прежде на Крымскихъ соляныхъ промыслахъ для выволочки соли изъ озеръ.

Шурфованіе (Das Schürfen; l'action de creuser pour découvrir

des filons métalliques), углубленіе, производимое съ поверхности земли по какимъ-нибудь несомнѣннымъ признакамъ, о заключающихся во внутренности ея металлическихъ рудахъ или другихъ полезныхъ ископаемыхъ. *Шурфуютъ* или *бьютъ шурфы* (Einschlagen, schurfen; fouiller à peu de profondeur) либо на самомъ мѣстѣ нахожденія рудныхъ признаковъ, либо на иномъ выгоднѣйшемъ мѣстѣ. Если гора или другое мѣстоположеніе покрыты дерномъ, слоями чернозема и глины, то шурфы углубляются до настоящаго твердаго камня, пока не будутъ открыты слѣды рудъ и самый выходъ рудной жилы или прожилка. При небольшой толстотѣ верхняго слоя достаточно углубиться до твердаго камня только рвомъ или *прорѣземъ*, и удостовѣряться такимъ образомъ о простираніи руднаго положенія, вести его въ прямой уголъ къ жилѣ, или какъ говорятъ *перехватить жилу*. Если жила падаетъ отлого, то она можетъ быть встрѣчена только шурфомъ, производимымъ въ висячемъ ея боку, а не въ лежачемъ. Въ крутыхъ горахъ для скорѣйшаго открытія жилъ и рудныхъ слоевъ, лучше работать *зущиольнами*, нежели шурфами и прорѣзами. Въ такомъ случаѣ для избѣжанія продолжительной работы должно начинать штоль-

ну съ небольшой глубины и направлять ея, какъ прорѣзъ, подъ прямымъ угломъ къ жилѣ или руднымъ слоямъ. Надобно также замѣтить, что рудныя жилы и слои, въ одной горѣ простирающіеся, вѣрнѣе и надежнѣе открываются штольнею въ такой глубинѣ, гдѣ они направляются съ настоящимъ своимъ простираніи и паденіи, и что гораздо удобнѣе предпринимать работу съ двухъ сторонъ *ортами* въ такомъ прямомъ направленіи, чтобы они могли встрѣтиться подъ прямымъ угломъ и служить какъ бы ключами для отверстія горъ.

Шурфовщикъ (Schurfer), рудоискатель, который бьетъ шурфы для отысканія или преслѣдованія металлическихъ рудъ.

Шурфъ. См. ШУРФОВАНИЕ.

Шуфель (Schüffet; plat), орудіе, приготовляемое изъ листоваго желѣза и состоящее изъ круга отъ 6 до 10 вершковъ въ поперечникъ, нѣсколько выгнутаго наподобіе ковша, съ сплошными скважинами и рукояткою. Оно употребляется въ каменодѣльномъ производствѣ, для согрѣванія большихъ каменныхъ издѣлій, посредствомъ полагаемыхъ на него раскаленныхъ угольевъ, которые держатся надъ издѣліемъ до тѣхъ поръ, пока не получить оно надлежащей теплоты.

Ш.

ЩАВЕЛЕВАЯ КИСЛОТА (Kleesäure; acide oxalique), чрезвычайно кислая; кристаллизующаяся длинными, прозрачными и безцвѣтными призмами съ двуплоскостными вершинами, также мелкими бѣлыми иголочками; растворяется въ виноспиртъ и въ двойномъ количествѣ холодной воды или въ равномъ кипящей; при нагрѣваніи частію возгоняется въ видѣ тончайшихъ иголочекъ. Щавелевая кислота находится въ природѣ, соединенная съ поташемъ и известью, въ сокѣ щавеля, кислицы и нѣкоторыхъ другихъ растений, изъ которыхъ ее прежде и добывали; но нынѣ болѣе получаютъ дѣйствіемъ азотной кислоты на крахмалъ и патоку, также изъ щавелевой соли чрезъ раствореніе посредствомъ уксузнаго свинца или раствора барита въ азотной кислотѣ и чрезъ дальнѣйшее очищеніе помощію сѣрной кислоты и чрезъ перегонку азотной кислоты надъ сахаромъ. Сродство этой кислоты съ известью столь велико, что она отдѣляетъ ее изъ всѣхъ растворимыхъ соединений, образуя осадокъ. По разложенію, произведенному Ге-Люсакомъ и Тенаромъ, она содержитъ въ себѣ 70,689 частей кислорода, 26,566 углерода и 2,734 водорода.

Употребляется въ лабораторіяхъ въ видѣ кислоты и соли для открытія въ растворахъ извести; а въ промышленности для выведенія красокъ изъ цвѣтныхъ тканей, равно ржавчины и чернильныхъ пятенъ изъ бѣлыхъ тканей, по причинѣ сильнаго дѣйствія ея на желѣзо, заключающееся въ послѣднихъ веществахъ.

ЩЕБЕНЬ (Schutt; decombres), мѣлкой безрудный камень, встрѣчающійся самъ по себѣ въ мягкихъ рудахъ и горнокаменныхъ породахъ, или избитой при прохожденіи какихъ-нибудь работъ и при размельченіи рудъ для разбора и сортировки. Щебнемъ называютъ также обломки камня и кирпича, которыми засыпаютъ промежутки кирпичей или плиты въ строеніяхъ.

Щеки (*береговья*). Сибирское названіе тѣхъ утесистыхъ скалъ, которыя въ одномъ и томъ же мѣстѣ, по обоимъ берегамъ какой-нибудь рѣки, лежатъ однѣ противъ другихъ, ограничивая ее съ двухъ противоположныхъ сторонъ по длинѣ теченія; а потому въ этомъ случаѣ говорятъ: *рѣка течетъ въ щекахъ*.

Щеки (*молота*) (Hammerbacken Joux ou côté des marteau). Такъ называются обѣ широкія стороны

кричнаго молота, простирающіяся отъ *боя*, которымъ касается онъ наковальни до самыхъ *ушей*; прочія же двѣ узкія части называются просто сторонами.

Щелокъ (Lauge; lessive). Въ обыкновенномъ смыслѣ горячая и процѣженная вода, въ которой варена была древесная зола, употребляемая по *выщелоченію* на раздѣлительномъ горнѣ и во многихъ другихъ случаяхъ; а въ техническомъ отношеніи, щелокомъ называютъ иногда, вмѣсто слова *разсолъ*, растворы квасцовъ, купороса, селитры и другихъ солей, при очищеніи ихъ отъ соединенныхъ съ ними примѣсей. Когда при вываркѣ какой-нибудь соли много еще остается ея въ жидкости, то послѣдняя получаетъ названіе *маточнаго* и *кореннаго щелока* или *разсола*.

Щелочная соль или Щелочь (Laugensalz; sel lexiviel), вещество ѣдкаго и противнаго щелочнаго вкуса, имѣющее свойство синій цвѣтъ растений превращать въ зеленый и на оборотъ синій цвѣтъ, измѣненный кислотою въ красный, возстановлять въ синій. При дѣйствіи электричества, щелочь отдѣляется на отрицательномъ полюсѣ, такъ какъ кислота на положительномъ. Такимъ образомъ если въ какой-нибудь соляной растворъ, напр. *сѣрнокислой соды* (глауберовой соли), погрузить двѣ платиновыя проволоки, изъ которыхъ одну

сообщить съ положительнымъ полюсомъ гальваническаго снаряда (съ цинкомъ), а другую съ отрицательнымъ (съ мѣдью), то дѣйствіемъ электричества эта соль разложится на два вещества: у положительнаго полюса образуется *сѣрная кислота*, а у отрицательнаго щелочь—сода или кали.

Щель. См. Трещина.

Щетка (Krystalldruse; groupe des cristaux), скопленіе кристалловъ на плоской поверхности какого-нибудь ископаемаго. Если же кристаллы находятся въ сводообразной пустотѣ породы, то щетки получаютъ названіе *жеодовъ* (Krystalsäcke, fours à cristaux).

Щетка или Щеть (Bürste; brosse) есть обыкновенная щетка изъ мягкихъ и длинныхъ свиныхъ щетинъ, длиною въ 3—4, шириною въ 1 вершокъ, употребляемая для вымывки золота изъ отмытыхъ *шлиховъ* песчаныхъ и рудныхъ, и для ополаскиванія *вашгердовъ*.

Щипокъ. См. Ломъ.

Щипцы, — металлическое орудіе наподобіе ножницъ, служащее для взиманія и держанія горячихъ вещей, тоже что *емки* и *клещи*.

Щипъ или Шипъ (Wellzapfen; tourillon), чугунный или желѣзный столбикъ, съ однимъ концомъ чetyреугольнымъ, либо лопатообразнымъ (щипъ съ перомъ), изъ которыхъ первымъ вкладывается въ

валъ и укрѣпляется желѣзными и деревянными клиньями; а послѣднимъ въ лежащихъ валахъ кладется горизонтально на *подшипникъ*, въ стоячихъ же ставится въ *гипс-до* перпендикулярно. Въ этомъ случаѣ шейка его бываетъ короче, а самый конецъ шарообразнѣе, на которомъ валъ, какъ на оси обращается. Щипъ часто бываетъ объ одномъ и двухъ колѣнахъ, и тогда называется *кривошипомъ*.

Шитообразные пласты. См. Пластъ.

Щипъ. 1) Желѣзный листъ съ выемкою, поставляемый на жолобъ при выпускѣ мѣди изъ *штыкового горна* для защищенія отъ жара, или надъ изложницами для того, чтобы мѣдь не разбрызгивалась отъ сырости. 2) Родъ сводообразной арки, сшитой изъ бересты на обручахъ, которою, въ случаѣ большаго притока въ рудникъ во-

ды, прожимающейся при забой изъ горнокаменныхъ породъ, рабочіе закрываются (въ Нерч. з.) для сохраненія себя отъ сырости.

Щупъ (*Erdsucher; sonde pour feuiller la terre*), почти тоже что и *земляной буръ*. Онъ состоитъ изъ желѣзнаго прута въ 2 аршина длиною, у котораго нижній конецъ четырехгранный, остриемъ оканчивающійся и съ бороздками на каждой грани въ $1\frac{1}{4}$ вершокъ длиною; а верхній конецъ загнутъ кольцомъ, служащимъ для вкладыванія въ него рычага. Это орудіе употребляется для изслѣдованія почвъ. Когда оно проходитъ чрезъ песчаные пласты, то производитъ слабый шумъ, при встрѣчѣ же твердыхъ или основныхъ породъ, останавливается, и въ бороздкахъ его всегда остается столько породы, что по ней можно сдѣлать заключеніе о качествѣ самой почвы.

Ъ.

Ъдкая известь (*Kalkbrand, Kalkoxyd; oxide de calcium*), вещество нечистаго бѣлаго цвѣта, которое не обнаруживаетъ никакого запаха, но имѣетъ вкусъ ѣдкій, щелочной; зеленить фіалковый сыропъ и восстанавливаетъ синій цвѣтъ лакмуса, измѣненный кислотами въ красный; въ обыкновенномъ

жару не плавится, но отъ дѣйствія паяльной трубки обращается въ прозрачное стекло; въ высокой температурѣ дѣлается свѣтящимся и издаетъ яркой бѣлый свѣтъ; сильно притягиваетъ изъ воздуха влагу и имѣетъ большое сродство съ кислотами, отдѣляя изъ нихъ амміакъ и магнезію, а потому хра-

нится въ закупоренныхъ сосудахъ, или по крайней мѣрѣ защищается отъ влажности и теченія воздуха. Удельный вѣсъ тдкой извести, какъ и обыкновенной 2,3. Она состоитъ изъ 71,911 частей металла кальція и 28,089 кислорода. Находится въ природѣ въ великомъ изобилии, но нечистая, а соединенная съ кислотами и окислами другихъ металловъ, въ особенности же съ углеродною и сѣрною кислотами, составляя съ первою разные известняки, мраморы, мѣль, рухлякъ и пр., а со второю алебастръ, гипсъ и селенитъ. Изъ всѣхъ этихъ веществъ чрезъ пережиганіе легко можно получить тдкую известь; но болѣе употребляется къ тому бѣлый мраморъ, и даже иногда устричныя черепья. Тѣ или другія вещества кладутъ въ самодувную печь, наполненную до половины углемъ, и разводятъ огонь. Дѣйствіемъ жара кислота отдѣляется отъ нихъ въ видѣ газа, а известь остается, и такъ какъ она не со вѣмъ еще бываетъ чиста, по причинѣ приставаго къ кускамъ пепла, то ихъ разбиваютъ и очищаютъ отъ всякой нечистоты, а для совершеннаго очищенія отъ кислоты, обливаютъ эту известь водою, обращая такимъ образомъ въ *гашеную известь*, и крѣпко прокаливаютъ въ платиновомъ тиглѣ. Въ лабораторіяхъ производятъ отдѣленіе извести отъ кисло-

ты обыкновенно въ песчаныхъ тигляхъ и ретортахъ, а въ промышленности служатъ къ тому особая печи, даже складенныя изъ того же самаго камня, изъ котораго она получается. Тдкая известь составляетъ столь же важный матеріалъ для многихъ ремеслъ и искусствъ, какъ и гашеная известь.

Тдкое кали (Kali, Potassium; oxide de potassium), вещество бѣлое или слабо-желтоватое, твердое, ломкое и столь тдкое, что въ видѣ жидкости растворяетъ и разлагаетъ почти всякія орудныя тѣла, составляя сильный ядъ; при нагреваніи же разъѣдаетъ самое стекло; всасываетъ жадно пары изъ воздуха и расплывается; на огонь плавится прежде раскаленія и не измѣняется, если не будетъ въ прикосновеніи съ воздухомъ, изъ котораго поглощаетъ кислородъ. Составляетъ изъ 83,986 частей кали и 16,014 воды. Хотя чистый окисель потассія часто встрѣчается въ природѣ, особливо въ соединеніи съ кремнистою кислотою, напр. въ гранитѣ; но онъ донинѣ безъ употребленія, между тѣмъ какъ водное или тдкое кали необходимо для всякаго химика, какъ испытательное средство (reactif) и нерѣдко можетъ встрѣчаться въ немъ надобность для красильней. Оно получается слѣдующимъ образомъ: берутъ чистое углекисое кали

(поташъ) и растворяють въ 12 частяхъ перегнанной воды; выливають растворъ въ чистый желѣзный котелъ и нагрѣваютъ до кипѣнія; потомъ прибавляютъ въ кипящую жидкость по немногу чистой гашеной извести, которая отнимаетъ изъ кали углеродную кислоту и образуетъ съ нею нерастворимый осадокъ углекислой извести. Когда уже въ растворъ будетъ гашеной извести не менѣе, какъ въ $1\frac{1}{2}$ разъ протѣвъ вѣса углекислаго кали, тогда испытываютъ малую часть жидкости, пропущенную сквозь цѣдильную бумагу, приливая къ стекляночки къ азотной или хлористоводородной кислотѣ, и если не будетъ происходить кипѣнія, это

будетъ означать, что ѣдкое кали не содержитъ въ себѣ углеродной кислоты. Послѣ того покрываютъ всю жидкость плотно, пока не отстоится, и сливъ въ стеклянку, даютъ время еще устояться. Для очищенія жидкости отъ ѣдкой извести, которая въ ней еще остается, прибавляютъ въ нее нѣсколько капель углекислаго кали, до образования осадка; сливаютъ жидкость въ чашку изъ чистаго серебра, сгущаютъ и сплавляютъ въ краснокалильномъ жару. Наконецъ выливаютъ ее на чистый желѣзный листъ, разбиваютъ, по охлажденіи, въ куски, и закупориваютъ въ стеклянные банки съ плотно-притертыми пробками.

Э.

Эвдиометръ (Eudiometer, eudiomètre), снарядъ, служащій для опредѣленія чистоты атмосфернаго воздуха, или количества содержащагося въ извѣстномъ его объемѣ кислорода. Онъ состоитъ изъ стекляннаго цилиндрическаго сосуда, или длиннаго и узкаго стекляннаго колокола съ толстыми стѣнками, на поверхности которыхъ означается мѣра, и съ отверстіями на обоихъ концахъ, изъ которыхъ въ верхнее замазывается мастикою мѣдная или желѣзная гайка, съ проходящимъ чрезъ нее неплотно металлическимъ шпилемъ, сверху окончивающимся

шарикомъ, и снизу закривленнымъ, либо съ обоихъ концовъ съ шариками и особо вложеннымъ внутрь сосуда искривленнымъ мѣднымъ пруткомъ, съ шарикомъ же на верхнемъ концѣ; а нижнее отверстіе имѣетъ металлическую оправу съ шорнеромъ и подвижнымъ коническимъ клапаномъ. Чрезъ первое отверстіе сообщается въ снарядъ электричество, чрезъ другое же выпускается изъ него образующаяся отъ соединенія газовъ вода. Иногда эвдиометръ открытъ бываетъ только снизу, металлическій шпиль вкладывается въ просверленный съ обоихъ боковъ

сосуда (колокола) отверстія, и проводникомъ электричества, вмѣсто прута, служитъ привѣшенная сна-ружи цѣпочка; нижняя же оправа, когда для производства опыта употребляется ртуть, готовится изъ желѣза. Разложеніе воздуха въ эвдиометръ производится помощію водорода и основывается на сродствѣ его и кислорода, образующихъ въ соединеніи двухъ объемовъ перваго и одного объема послѣдняго—воду. Если въ эвдиометръ впустить определенный объемъ атмосфернаго воздуха и такой же объемъ водороднаго газа и сквозь эту смѣсь пропустить электрическую искру, то весь кислородъ соединится съ частію водорода и составитъ воду. Послѣ того надобно опредѣлить объемъ остальнаго газа и вычесть его изъ объема первоначальной смѣси. Получится объемъ газовъ, превратившихся въ воду, который будетъ заключать двѣ части водорода и одну кислорода, и котораго третья часть составляетъ объемъ кислорода, находившагося въ воздухѣ. Положимъ, что взято было 100 кубическихъ дюймовъ воздуха и 100 водороднаго газа, когда же пропустили искру, то осталось газа въ эвдиометръ только 137 кубическихъ дюймовъ, а 63 превратились въ воду. Слѣдовательно 21 кубическій дюймъ или третья часть 63, будетъ объемъ кислорода, содержа-

вшагося во 100 дюймахъ атмосфернаго воздуха, какое количество по другимъ опытамъ и дѣйствительно кислорода находится въ воздухѣ. Можно той же цѣли достигнуть другимъ простѣйшимъ опытомъ: взять стеклянный колоколь, поставить въ него палочку фосфора, вложивъ ее въ стеклянную воронку, и окружить отверстіе колокола водою. Фосфоръ поглотитъ кислородъ и оставитъ азотъ, который, если очистить его отъ паровъ фосфора и содержащейся въ воздухѣ угольной кислоты, малымъ количествомъ хлора и поташемъ, составитъ то самое количество, какое должно быть въ соединеніи съ кислородомъ для составленія извѣстнаго объема атмосфернаго воздуха, и опредѣлить самое количество кислорода, поглощеннаго фосфоромъ. Впрочемъ этотъ опытъ можетъ предпочтенъ быть предыдущему для разложенія такого воздуха, въ которомъ такъ мало кислорода, что онъ не можетъ вспыхнуть съ водородомъ, напр. воздуха, въ которомъ долго дышали животныя. Надобно однако же признаться, что всѣ эти способы, показывая только содержаніе кислорода и азота въ воздухѣ, не могутъ служить точнымъ мѣриломъ его чистоты, потому что воздухъ часто заключаетъ въ себѣ такія начала, которыя могутъ быть открыты развѣ чрезъ труднѣйшія химическія раз-

ложенія, какъ-то: въ многочисленныхъ залахъ, въ разныхъ помѣщеніяхъ животныхъ, въ рудникахъ и т. д. Иногда тончайшій мѣзмъ въ воздухъ не подлежитъ уловленію никакими средствами, хотя присутствіе его ощутительно для обонянія и оказываетъ себя различными вредными послѣдствіями. Извѣстно, что и самая причина угара открыта еще очень въ недавнее время. Вообще воздухъ чѣмъ ближе подходитъ къ нормальному составу своему изъ азота и кислорода, тѣмъ бываетъ чище: избытокъ и недостатокъ того или другаго газа, равно могутъ быть вредны. Въ этомъ случаѣ единственно эдіометръ можетъ служить указателемъ.

Эдуктъ (Educt; educte), всякое вещество и особливо металлъ, извлеченный изъ соединенія его съ постороннимъ тѣломъ, почти въ томъ видѣ, въ какомъ въ немъ находился, напр. золото, серебро, свинецъ и пр. получаемые металлургическими обработками, чѣмъ и отличается эдуктъ отъ *продукта*, образующагося изъ другихъ тѣлъ уже въ измѣненномъ видѣ. Впрочемъ эдуктомъ (Sau; cochon) называются также нечистыя смѣси металловъ съ шлакомъ, которыя осаждаются въ плавильныхъ печахъ, и которыя въ такомъ случаѣ образуютъ родъ продукта, потому что продукты въ химическомъ отношеніи могутъ быть частію про-

стыя тѣла или соединенія ихъ, частію же механическія смѣшенія. Подъ именемъ заводскихъ продуктовъ разумѣются всѣ вещества, получаемыя при металлургическихъ операціяхъ, и состоящія изъ соединеній, образующихся въ продолженіе операцій, либо изъ отдѣленія такихъ тѣлъ, которыя прежде механически или химически соединены были съ другими тѣлами. Чѣмъ сложнѣе заводскій процессъ, тѣмъ большее число продуктовъ должно предшествовать добываемому матеріалу. Нѣкоторые изъ этихъ продуктовъ обращаются прямо на техническое употребленіе, другіе составляютъ какъ бы побочные или промежуточные продукты. Они употребляются частію для содѣйствія ходу другихъ металлургическихъ операцій (шлаки) и подвергаются дальнѣйшей обработкѣ, частію же бросаются въ отвалъ. Къ механическимъ продуктамъ главнѣйше принадлежатъ разные остатки, получаемые отъ амальгамаци.

Электричество (Electricität; électricité), свойство, обнаруживаемое разными тѣлами, притяженія или отталкиванія другихъ тѣлъ. Такъ какъ притяженіе легкихъ тѣлъ первоначально замѣчено было въ одномъ только янтарѣ, подвергнутомъ тренію; а потому и сила, производящая это явленіе, получила названіе отъ Греческаго слова

Электронъ, означающаго *янтарь*, которое и донынѣ сохранилось, хотя въ послѣдствіе обнаружили и въ другихъ тѣлахъ, не только свойство притяженія, но и отталкиванія; объяснили электричествомъ дѣйствіе молніи и множество другихъ явленій. Не смотря на успѣхи ученія объ электричествѣ, настоящая причина дѣйствія его все еще не постигнута и основывается только на предположеніяхъ. Одни вмѣстѣ съ Франклиномъ полагаютъ, что въ тѣлахъ можно возбуждать электричество или чрезъ прибавленіе къ нимъ излишняго противъ того, какое содержали они въ естественномъ состояніи, или чрезъ отнятіе у нихъ нѣкоторой части естественнаго электричества. Въ первомъ случаѣ электричество называется *положительнымъ* (*électricité positive*), и определяется знакомъ $+$, второе *отрицательнымъ* (*électricité negative*) съ знакомъ $-$. Другіе физики вмѣстѣ съ Дюфе предполагаютъ, что тѣла заключаютъ въ себѣ естественное электричество, состоящее изъ двухъ началъ: первое, обнаруживаемое при треніи стекла, называютъ они *стекляннымъ электричествомъ* (*Glaselectricität; électricité vitrée*), другое, являющееся при треніи смоль, есть *смоляное электричество* (*Harzelectricität; électricité résineuse*). Стеклянное электричество Дюфе, есть тоже

самое, что положительное Франклина, смоляное тоже, что отрицательное электричество. Когда тѣла содержать въ себѣ обыкновенное количество того или другаго электричества, то не обнаруживаютъ его и находятся въ среднемъ или естественномъ состояніи; при одинаковомъ электричествѣ онѣ отталкиваются, а при различномъ притягиваются одно другимъ. Отсюда тѣла, отдѣляющіяся на отрицательномъ полюсѣ электрическаго снаряда, называются *электроположительными*, а на положительномъ — *электроотрицательными*. Почти всѣ тѣла съ большою или меньшею легкостію передаютъ электричество. Хорошими проводниками его почитаются: металлы, уголь, черный карандашъ и большая часть жидкостей; а дурными: стекло, смолы, сѣра и пр. До открытія гальванизма главными орудіями для возбужденія и изслѣдованія электричества служили: электрическая машина, Лейденская банка, электрофоръ, электрометръ, электроскопъ и конденсаторъ, которыхъ описанія не входятъ въ составъ Горнаго Словаря и ихъ можно найти во всякой Физикѣ. Гальанизмъ заставилъ смотрѣть на электричество съ другой точки зрѣнія, особливо когда Англичанинъ Чильдренъ устроилъ гальваническій или *Вольтовъ столбъ*, который дѣйствительно можно счесть

исполинскимъ. Снарядъ его составляли 20 паръ мѣдныхъ и цинковыхъ пластинъ, изъ которыхъ каждая имѣла 6 футовъ въ длину и 2 фута 8 дюймовъ въ ширину, или до 32 квадратныхъ футовъ. Всѣ онѣ соединены были на концахъ свинцовыми листами, помѣщались въ отдѣльныхъ деревянныхъ клеткахъ и навѣшены были на деревянной перекладинѣ, служившей вмѣсто коромысла и имѣвшей гири, посредствомъ которыхъ облегчалось погруженіе и выниманіе пластинъ. Сила этой гальванической батареи испытана 2 Іюля 1813 г. и истинно была удивительная. Кѣтки, заключавшія въ себѣ мѣдныя и цинковыя пластины, наполнены были 60 частями воды и одною частію кислотъ сѣрной и азотной, которыя мало по малу увеличили еще вдвое; свинцовые проводники (кондукторы) передавали электричество въ смежное темное мѣсто, гдѣ производились опыты. Устроенная такимъ образомъ батарея воспламенила и сожгла толстую платиновую проволоку на 6 футовъ въ длину, но не могла однако же размягчить волчеца и урана. Когда два куска угля, около 3 дюймовъ въ длину и $\frac{3}{8}$ дюйма въ поперечникъ, положены были одинъ близъ другаго, тогда показалась блестящая искра, и уголь побѣлѣлъ до половины своего объема, а по отдаленіи этихъ

кусковъ, чрезъ разгоряченный воздухъ, на пространствѣ равномъ по крайней мѣрѣ 6 дюймамъ, образовалось непрерывное разряженіе, сопровождаемое дугою самаго яркаго цвѣта. Если въ эту дугу вносили какое-нибудь вещество, то оно тотчасъ принимало красноогненный цвѣтъ: платина расплавлялась, какъ воскъ; кварцъ, сафиръ, магнезія, извѣсть начинали плавиться; кусочки алмаза, угля и чернаго карандаша исчезали въ одно мгновеніе. При установленіи сообщенія гальваническихъ токовъ въ разряженномъ воздухѣ приемника воздушнаго насоса, когда давленіе воздуха равнялось $3\frac{1}{2}$ дюймамъ ртути, искры переходили пространство до $\frac{1}{2}$ дюйма; а при удаленіи сообщательныхъ точекъ одна отъ другой, разряженіе производилось на разстояніи 10 и болѣе дюймовъ, сопровождаясь яркимъ пурпуровымъ огнемъ. Когда сообщительныя точки приближаемы были одна къ другой въ жидкостяхъ, почитаемыхъ худыми проводниками электричества, напр. въ маслахъ и эфирахъ, то образовались блестящія искры и отдѣлялось электричество; по прикосновеніи же двухъ крайнихъ проводниковъ батарей, одною къ внутренней обкладкѣ Лейденской банки, другою къ внѣшней, въ то же мгновеніе слѣдовалъ выстрѣлъ, который, по приличномъ прикос-

новеніи къ банкѣ, опять возобновлялся съ тою же силою, даже можно было замѣтить искры и чувствовать сотрясеніе. Волластонъ и Фареде особеннымъ устройствомъ гальваническихъ приборовъ въ маломъ видѣ достигли почти той же цѣли, какъ и Чильдренъ; а потому нынѣ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ требуется сильное дѣйствіе гальванизма, ихъ только и употребляютъ. Для обыкновенныхъ же химическихъ и физическихъ опытовъ достаточно небольшого Вольтова столба; а для изслѣдованія электричества ископаемыхъ тѣлъ, одного только *электро-скопа*. Изъ статей «*Гальанизмъ и Электротипія*» можно получить понятіе о недавно сдѣланномъ важнымъ примѣненіи электрическихъ токовъ къ холодной отливкѣ металлическихъ произведеній и къ золоченію.

Электромагнитныя явленія (Electro-magnetische Erscheinungen; *électro — magnétisme*). Нѣкоторые изъ новѣйшихъ писателей стараются доказать, что явленія, производимыя магнитомъ, суть не иное что, какъ измѣненныя явленія электричества. Въ самомъ дѣлѣ, электричество производитъ движенія въ разныхъ металлическихъ снарядахъ, равно отклоненіе магнитной стрѣлки вправо и влево, смотря по направленію дѣйствующихъ на нее электрическихъ токовъ. Но одно изъ самыхъ достопримѣчательныхъ

дѣйствій и служащихъ опорой для новаго ученія объ электромагнитныхъ явленіяхъ, есть то, что электрическій токъ можетъ сообщать магнитныя свойства мягкому желѣзу, и въ такой степени, что оно можетъ поднимать нѣсколько тысячъ фунтовъ тяжести, и даже подавало мысль къ употребленію этой огромной силы для дѣйствія машинъ. Впрочемъ результаты электромагнитныхъ явленій такъ еще неточны, что здѣсь довольно ограничиться краткимъ на нихъ указаніемъ.

Электрoотрицатель- ныя тѣла.	} См. Элек- триче- ство.
Электрoположитель- ныя тѣла.	

Электроскопъ (Electroskop; *électroscope*), орудіе, служащее для изслѣдованія свойства и степени электричества. Самый простой электроскопъ состоитъ изъ льняной нитки, съ привязанными на обоихъ ея концахъ пробочными шариками, которые, по приведеніи въ прикосновеніе съ электризуемымъ тѣломъ, по мѣрѣ притеченія электричества, удаляются одинъ отъ другаго, и чрезъ то показываютъ избытокъ или недостатокъ электричества. Но какъ часто встрѣчается надобность знать, кромѣ степени электричества, и самое его свойство, т. е. положительное ли оно или отрицательное, какъ напр. при испытаніи минераловъ, то въ этомъ последнемъ случаѣ Гаю, которому Минне-

ралогія обязана такъ много, придумалъ слѣдующіе приборы. Для испытанія положительнаго или стекляннаго электричества, приборъ этотъ составляетъ мѣдная или серебряная стрѣлка, по срединѣ которой находится агатовая или изъ горнаго хрусталя шляпка, служащая для движенія стрѣлки, на стальномъ остріѣ, утвержденномъ на сургучной подставкѣ; на одномъ концѣ шарикъ и подвижная пластинка изъ того же металла, а на другомъ приклеенная сургучемъ пластинка Исландскаго шпата. При употребленіи прибора пластинка эта снимается съ двухъ параллельныхъ сторонъ сухими пальцами, и чрезъ то приобретаетъ положительное электричество, которое долго удерживаетъ. Для изслѣдованія отрицательнаго или смолянаго электричества служить та же стрѣлка, но вся металлическая, и которой сообщается отрицательное электричество чрезъ прикосновеніе потертою палочкою сургуча къ уединяющей подставкѣ. На послѣдокъ перваго рода стрѣлка, оканчивающаяся съ обоихъ концовъ того же металла шариками, употребляется къ скопленію въ ней того или другаго электричества, сообщаемого ей посредствомъ потертой стеклянной трубки или палочки сургуча, приближаемыхъ къ одному изъ шариковъ и придерживаемой за другой конецъ рукою. Во всякомъ случаѣ

потертая или пожатая между пальцами плоскость минерала подносится къ одному изъ шариковъ стрѣлки, и если онъ дѣйствительно наэлектризованъ, то шарикъ разнороднымъ электрическимъ притягивается, а однороднымъ отталкивается. Извѣстно, что нѣкоторые минералы, особливо кристаллическіе, не иначе обнаруживаютъ электричество, какъ нагрѣтые. Для нихъ Гаю предложилъ особый электроскопъ, въ которомъ стрѣлка замѣняется металлическою пластинкою, съ загнутыми вертикально концами и имѣющею небольшія выемки для вкладыванія въ нихъ нагрѣтыхъ кристалловъ. Пластинка движется по срединѣ на стальномъ остріѣ помощію агатовой шляпки, и для уравниванія ея при наложеніи кристалловъ, снабжена шариками изъ слоновой кости на тонкихъ проволокахъ. Нагрѣтый кристаллъ кладется на вырѣзанный конецъ пластинки, и электричество его испытывается посредствомъ другихъ тѣлъ, извѣстнымъ образомъ уже наэлектризованныхъ. Почти всѣ кристаллы, электризующіеся послѣ нагрѣванія, имѣютъ обыкновенно края не симметрически устроенные, или состоящіе изъ различнаго числа плоскостей.

Электротипія или Гальванопластика (Électrotypie ou galvanoplastique). Никакое изъ новѣйшихъ открытій не возбуждало столь жи-

ваго участія, какъ способъ наложенія металловъ однихъ на другіе посредствомъ осажденія ихъ изъ растворовъ дѣйствіемъ гальваническаго электричества. Это важное открытіе для наукъ и промышленности, занявъ собою многихъ физиковъ и химиковъ, сдѣлалось, какъ и всегда было, предметомъ споровъ о томъ, кому оно обязано своимъ началомъ. Въ статьѣ «Гальванизмъ» было уже сказано, что первенство, по крайней мѣрѣ у насъ въ Россіи, принадлежитъ Г. Якоби. Согласно съ тѣмъ говоритъ и Un Million de Faits, что въ концѣ 1839 г. узнали во Франціи, что Нѣмецкому физику Г. Якоби удалось, при изслѣдованіи силы гальваническаго электричества, получить, помощью его, образцовые отпечатки изъ мѣди съ медалей и барельефовъ, и что, спустя около трехъ мѣсяцевъ, Г. Бокильонъ (Boquillon) въ Парижѣ успѣлъ, не зная (будто бы) вовсе того, что сдѣлалъ Г. Якоби, также открыть производство этого новаго искусства, названнаго *гальванопластикой* или *электротипіею*. По способу Г. Бокильона, гипсовая или металлическая форма, имѣющая впалый или выпуклый оттискъ, будучи поставлена въ спарядъ, прилично расположенный, и погружена въ крѣпкой растворъ сѣрноокислой мѣди, дѣйствіемъ гальваническаго тока, покрывалась густымъ и твердымъ слоемъ мѣди, оса-

ждаемой изъ раствора и безпрестанно поддерживаемой въ осадочномъ состояніи. Осадокъ соединялся въ массу, которой густота со временемъ измѣнялась, и которую Г. Бокильонъ сохранялъ отъ 2 до 17 дней, получая точный отпечатокъ формы и производя черты самыя нѣжныя: выпуклыя, когда форма была впалая, и впалыя, когда она была выпуклая. Эти отпечатки могли служить также въ свою очередь формами. Послѣ того многіе физики продолжали опыты электротипіи, измѣняя ихъ различнымъ образомъ и имѣя предметомъ наложеніе металловъ густымъ слоемъ на другіе металлы. Между этими опытами, произведенные Женевскимъ профессоромъ Деларивомъ (См. *Гальванизмъ*), Англичаниномъ Элькингтономъ (Elkington) и Виконтомъ де Рюль или де Рюльцомъ (de Ruolz) столь были важны, что Парижская Академія наукъ наградила ихъ преміею въ 15,000 франковъ, въ воздаяніе за рѣшеніе задачи о замѣненіи ртутнаго золоченія гальваническимъ. Первые опыты Г. Деларива, относящіеся къ 1840 г., не имѣли полного успѣха: золото ложилось на вещи слишкомъ тонко, неровно и позолота была зеленоватаго цвѣта. Гг. Элькингтонъ и де Рюль, разнообразя эти опыты прибавленіемъ въ растворъ то разведеннаго въ царской водкѣ трехъ-хлористаго зо-

лота, то поташныхъ и содныхъ кислыхъ солей, которыя уже употреблялъ Г. Элькингтонъ къ золоченію мокрымъ путемъ (См. *Золоченіе*), то сѣрнистаго кали и другихъ веществъ—достигли наконецъ лучшей, но еще не совершеннѣйшей позолоты, какъ это замѣчено было въ С. Петербургѣ, когда въ 1842 году привезены были изъ Парижа образцы новой позолоты, по способу де Рюо. Нѣкто Г. Брианъ (Briant), повторяя въ С. Петербургѣ опыты де Рюо для собственнаго удовольствія, послѣ многихъ усилій, былъ столько счастливъ, что совершенно достигъ цѣли. Слѣдовательно это новое искусство гдѣ возникло, тамъ и усовершенствовалось. Способъ Г. Бриана вкратцѣ есть слѣдующій: растворяется 8 золотниковъ золота въ царской водкѣ, и посредствомъ выпариванія превращается оно въ чистое хлористое золото, которое производится въ 10 фунтахъ горячей воды, прибавляя къ нему полфунта хорошо просѣянной магнезій. Смѣсь эту кипятятъ на легкомъ огнѣ для осажденія золота вмѣстѣ съ магнезіею, потомъ, сцѣдивъ осадокъ и промывъ водою, кладутъ его въ азотную кислоту, разведенную 10 фунтами воды на $\frac{5}{4}$ фунта кислоты, и кипятятъ до тѣхъ поръ, пока не извлечется вся магнезій и не образуется осадокъ чистаго воднаго золота, который

тщательно промываютъ. Наконецъ готовится растворъ 1 фунта желѣзисто-синероднаго поташа и 24 фунта ѣдкаго поташа въ 10 фунтахъ воды; опускается въ него окиселъ золота на своей цѣдилкѣ, и все это кипятится минутъ двадцать, причемъ окиселъ золота растворяется, а часть окисла желѣза осѣдаетъ на дно и по процѣженіи всего раствора остается на цѣдилкѣ съ малымъ количествомъ золота, осаждаемымъ помощію желѣзнаго купороса. Послѣ того жидкость будетъ готова къ золоченію. Назначенные къ тому предметы должны быть тщательно очищены и приведены въ сообщеніе съ простой парюю плитокъ цинка; съ мѣднымъ же полюсомъ соединяется опущенный въ жидкость листокъ платины. Увѣряютъ, что вещи, позолоченныя этимъ способомъ, не имѣютъ нужды ни въ какой дальнѣйшей обработкѣ и сохраняютъ блескъ и цвѣтъ, какихъ не лзя желать лучше. Извѣстно, что посредствомъ электротипии можно производить не одно только собственно золоченіе; но платинированіе, серебряніе и осажденіе нѣкоторыхъ другихъ металловъ. Какъ платина подобно золоту растворяется только въ царской водкѣ, поэтому все производство описаннаго здѣсь гальваническаго золоченія, можно примѣнить и къ ней, кромѣ того, что гораздо скорѣе и

легче ложится на металлы хлористая платина, растворяемая прямо въ водномъ или ѣдкомъ кали, нежели синеродистая платина, получаемая изъ желѣзисто-синеродистаго кали. Прочіе металлы, для гальваническаго осажденія ихъ, соотвѣтственно качествамъ своимъ, требуютъ другихъ растворяющихъ средствъ и нѣкоторыхъ особенныхъ приспособленій. Приведемъ здѣсь въ примѣръ гальваническое серебреніе, по способу корпуса Горныхъ Инженеровъ Г. Маіора Евреннова. Растворивъ серебро въ азотной или селитряной кислотѣ, выпариваютъ растворъ досуха въ горячемъ пескѣ и получаютъ азотнокислое серебро, или такъ называемый *адскій камень*, въ видѣ бѣлыхъ кристалловъ; растворяютъ въ водѣ, прибавляя къ ней хлористоводородной или соляной кислоты, даже просто распушенной въ водѣ поваренной соли. Хлоръ соляной кислоты тотчасъ соединяется съ серебромъ и выгоняетъ азотную кислоту; образуется осадокъ трехъ-хлористаго серебра, похожій на свернувшійся бѣлокъ, который постепенно, теряя бѣлую часть хлора, обращается въ однохлористое или *роговое серебро*. Это серебро очень чувствительно къ дѣйствію света, особливо солнечныхъ лучей, отъ которыхъ сначала синѣетъ, потомъ дѣлается чернымъ, для чего должно хранить его до употребленія въ

темномъ мѣстѣ. Наконецъ хлористое серебро распускается въ растворѣ желѣзисто-синероднаго кали, или очищеннаго углекислаго кали (поташа) и кипятится въ графитовомъ тиглѣ. По остуженіи наливается въ смѣсь холодная вода и взбалтывается, пока серебряная соль не растворится. Жидкость эта процѣживается чрезъ пропускную бумагу для отдѣленія изъ нея осадка углекислой закиси, желѣза и другихъ постороннихъ веществъ; къ ней подливается еще вода, соразмѣрно съ количествомъ серебра, и серебряный составъ будетъ готовъ, съ которымъ поступаютъ такъ же, какъ и при золоченіи гальваническимъ способомъ. Для гальваническаго золоченія придуманы разные снаряды. Здѣсь приводится простѣйшій изъ нихъ, отчетливо описанный въ Февральской кн. *Библіотеки для чтенія* на 1843 г., гдѣ помѣщены также и другія любопытныя свѣдѣнія объ этомъ предметѣ. Берется мѣдный сосудъ вышиною въ 9 или 10 дюймовъ, въ діаметръ въ 7 или 8, и въ него ставится другой поуже изъ слабо-обожженной глины: въ мѣдный сосудъ вливается растворъ синяго мѣднаго купороса, сильно концентрированнаго, а въ глиняный чистая вода, слегка разведенная стѣрною кислотою, напр. въ пропорціи полфунта кислоты на 15 фунтовъ воды, и вставляется

цинковая плитка, длиною дюймовъ въ 6, шириною въ 3 или 4. Для предохраненія, чтобы цинковая плитка не раздавила глинянаго сосуда, лучше привѣсить ее на проволоку, укрѣпленной надъ сосудомъ, не допуская цинку упираться на дно; а чтобы плитка дѣйствовала долѣе и постояннѣе, надобно сперва обмыть ее въ азотной кислотѣ, разведенной водою и натереть ртутью. Для приданія же мѣдному купоросу равной и продолжительной силы, можно привѣсить надъ нимъ горсть купороса въ холстинномъ мѣшечкѣ такъ, чтобы нижняя часть мѣшечка была погружена въ растворъ. Во всякомъ случаѣ къ верху цинковой плитки должна быть припаяна или прикрѣплена мѣдная довольно толстая проволока, длиною въ поларшина и болѣе, съ расплюснутымъ свободнымъ концемъ, а къ мѣдному сосуду или къ мѣдной плиткѣ нужно прикрѣпить тонкую такой же длины платиновую проволоку, съ платиновою же бляшкою на свободномъ концѣ, шириною въ 2, длиною въ нѣсколько дюймовъ и не толще карты. За неимѣніемъ платины проволоку можно замѣнить мѣдною, а бляшку золотою. Когда золотильный составъ приготовленъ и гальваническая батарея, такимъ или другимъ образомъ устроенная, приведена въ порядокъ, можно приступить къ

золоченію. Золотимый предметъ предварительно отполировывается стальнымъ или агатовымъ ворониломъ и обмывается начисто водою, въ которой разведено немного ѣдкаго кали. Послѣ того берутъ стеклянную или фарфоровую чашку, даже дубовую лаханку, если золотимый предметъ слишкомъ великъ, совершенно чистую и ни чѣмъ изнутри не окрашенную, ставятъ ту или другую возлѣ гальваническаго прибора; наливаютъ золотильный составъ и въ него опускаютъ золотимый предметъ. Пластика, прикрѣпленная къ платиновой проволоку, тоже погружается въ золотильный составъ: она отнюдь не должна прикасаться къ золотимому предмету. Мѣдная проволока, напротивъ того вводится въ составъ такъ, чтобы расплюснутый ее конецъ упирался въ предметъ, котораго только онъ касается. За тѣмъ въ составъ обнаруживается токъ электричества, и предметъ начинаетъ золотиться, который должно отъ времени до времени вынимать изъ состава и тщательно обтирать для освобожденія отъ образующихся на немъ пятенъ синерода и другихъ нечистотъ. Необходимо также, упирающійся въ золотимый предметъ конецъ проволоки передвигать съ одного мѣста на другое, потому что занимаемое мѣсто остается безъ позолоты. Какъ толщина слоя осаж-

дающагося золота соразмѣрна бываетъ времени дѣйствія электрическаго тока, то совершенно зависитъ отъ произвола, остановить этотъ токъ ранѣе или позже, удаливъ изъ раствора конецъ мѣдной проволоки. Электротипія представляетъ обширное поле для наукъ и промышленности. Золото, платину, серебро, олово, цинкъ, кобальтъ, никкель будутъ посредствомъ этого искусства накладываться на металлы меньшаго достоинства то въ видѣ простаго лака, способнаго предохранять ихъ отъ окисленія, то густымъ слоемъ, могущимъ устоять противъ тренія и доставлять имъ всевозможную прочность. Помощію его, какъ справедливо предполагають, отпечатки рѣдкихъ монетъ и медалей болѣе распространятся между любителями и знатоками. Будутъ покрывать легкою позолотою разное оружіе, лабораторные и хирургическіе приборы, столовые и десертные ножи, ложки и пр. Мѣдные листы на обивку кораблей замѣняются желѣзными, покрытыми тонкимъ слоемъ мѣди; луженіе получить болѣе общности и распространится даже на чугунную посуду, особливо назначенную для химическаго употребленія; цѣпи висячихъ мостовъ, громовые отводы, металлическія крышки предохранительныхъ лампъ, огнестрѣльные ядра, употребляемыя на ко-

рабляхъ, покроются цинкомъ къ лучшему сохраненію отъ окисленія. Однимъ словомъ будущіе виды этого полезнаго открытія неизчислимы, и оно, по всей вѣроятности, откроетъ новые пути, съ одной стороны, для металловъ почти вовсе неупотребительныхъ, а съ другой, для сбереженія тѣхъ металловъ, которые теперь въ общемъ употребленіи.

Электрумъ (Electrum). Подъ этимъ именемъ разумѣется смѣсь золота и серебра въ разныхъ количествахъ, которое, вѣроятно, получила она отъ цвѣта своего, похожаго на янтарь, который также назывался *electrum*. Эта смѣсь бываетъ естественная и искусственная. *Естественный электрумъ* содержитъ въ себѣ 64,0 золота и 36,0 серебра, или 2 части перваго съ одною частию послѣдняго и имѣетъ зеленомѣдный цвѣтъ. Онъ встрѣчался въ окристаллованномъ и другихъ видахъ, болѣе въ Змѣиногогорскомъ рудникѣ (въ Сибири) на роговомъ камнѣ и тяжеломъ шпатѣ. *Искусственный электрумъ* относится ко временамъ древности. Плиній говоритъ, что электрумъ состоитъ изъ пяти частей серебра и одной золота (*Ubique quinta argenti partis (in auro) est, electrum vocatur*). Въ древности подъ названіемъ электрума и Коринѣской бронзы, извѣстенъ былъ еще бѣлый металлическій сплавокъ,

употреблявшійся болѣе на медали и монеты, которыя можно еще и теперь видѣть въ нумизматическихъ кабинетахъ. Древніе поэты часто упоминають объ этомъ металлѣ. Электрумъ служилъ для шлемовъ и щитовъ многихъ воиновъ Гомера. Составъ этого металла донинѣ не изслѣдованъ. Судя по находимымъ въ землѣ древнимъ монетамъ, онъ почти столь же мало подверженъ окисленію (ржавчинѣ), какъ и золото, а потому показаніе составныхъ его частей было бы важно для промышленности.

Эмалированіе (Emailliren ; émaillure), наложеніе *эмали* или *финифти* на какія-либо металлическія издѣлія, къ возвышенію ихъ красоты или приданію бѣльшей прочности. Для эмалированія напр. золотыхъ вещей приводятъ финифть въ порошокъ, стирають мелко съ водою, и желѣзною лопаткою, какъ можно ровнѣе, накладываютъ на издѣліе, которое потомъ, для сплавленія финифти, кладутъ въ печку подъ муфель. Когда блестящая поверхность финифти покажетъ, что она сплавилась, то издѣліе тотчасъ вынимають изъ огня. Такимъ же почти образомъ поступаютъ и съ издѣліями изъ другихъ металловъ. Если они значительной величины, то для лучшаго уравненія эмали покрываютъ ихъ съ обѣихъ сторонъ, употребляя ее на нижнюю другаго состава, какъ-то

видѣть можно въ часовыхъ мѣдныхъ доскахъ, гдѣ на поверхности ихъ эмаль принимаетъ мѣдно-бѣлый цвѣтъ. отъ бѣльшаго количества оловянной окиси. Желѣзную и мѣдную посуду также покрываютъ иногда вмѣсто луженія эмалью особеннаго состава, что съ недавняго времени начало вводиться и у насъ, подъ названіемъ эмалированія, въ особенности для посуды, отливаемой изъ чугуна.

Эмаль или Финифть (Email; l'émail), составъ, употребляемый для эмалированія металлическихъ издѣлій. Онъ бываетъ непрозрачный и прозрачный. *Непрозрачная эмаль* готовится изъ 100 частей свинца и отъ 15 до 50 ч. олова, которые пережигаютъ, растирають полученный изъ нихъ пепелъ въ водѣ, потомъ опять пережигаютъ съ 4 частями песку и 1 ч. морской соли, замѣняемой иногда 8 ч. углекислаго кали (поташа). Смѣсь эту кладутъ въ тигель и нагревають въ печи, пока она въ половину не остеклется въ бѣлую непрозрачную эмаль. Она тѣмъ легче плавится, чѣмъ болѣе содержитъ въ себѣ песку и соли, и тѣмъ менѣе имѣетъ прозрачности, чѣмъ болѣе заключается въ ней олова. Эта смѣсь употребляется болѣе на циферблаты стѣнныхъ и карманныхъ часовъ. Для эмалированія мѣдной и чугунной посуды эмаль состав-

ляется изъ 9 частей сурьмы, 5 флинтгласа, 2 поташа, 2 селитры и 1 буры; или изъ 4 частей пережженного кремня, 1 полевого шпата, 2 селитры, 4 буры и 1 части глинистой земли. Та и другая смѣсь растирается въ порошокъ и накладывается ровно на посуду, потомъ высушивается и сплавляется подъ муфелемъ. Она должна выдерживать всѣ перемѣны большого жара и холода, не трескаться и не измѣняться отъ вліянія приготовляемой въ ней пищи. *Прозрачная эмаль* имѣетъ основаніемъ свинецъ и окрашивается какимъ-либо изъ окисловъ, напр. въ *бѣлый цвѣтъ* — окислами мышьяка и цинка; въ *желтый* — серебрянымъ окисломъ, или смѣсью 1 части бѣлаго окисла сурьмы, 2 ч. свинцовыхъ бѣлилъ, 1 ч. квасцовъ и 1 нашатыря; въ *зеленый* — смѣсью желѣзнаго и мѣднаго окисловъ съ хроміевымъ окисломъ; въ *красный* — смѣсью марганцова окисла съ осадкомъ кассіева пурпура; въ *синій* — кобальтовымъ окисломъ; въ *зеленый* — марганцовымъ и т. д.

Энтомолиты (Enthomolithen; enthomolithes), окаменѣлыя наѣкомыя или только ихъ части. Сюда принадлежатъ, встрѣчающіяся иногда въ мягкихъ горнокаменныхъ породахъ, преимущественно въ глинистомъ сланцѣ разныя наѣкомыя, въ особенности жесткокрылыя и паукообразныя, иногда же

бабочки, стрекозы и прочихъ видовъ, какія донинѣ обитаютъ или уже не существуютъ. Наѣкомыя наиболѣе сохранившіяся часто попадаютъ въ янтарь; но онѣ, по смолистому свойству янтара, не могутъ принадлежать къ окаменѣlostямъ.

Эпидотъ (Epidot; épidote — отъ *ἐπιδοτός* — *придаточный*, по отношенію къ его кристалламъ). Ископаемое это имѣло множество названій, пока не изслѣдовали истинный составъ его и относящихся къ нему разностей. Оно бываетъ чаще цвѣтовъ зеленаго и сѣраго, а иногда бураго и темно-краснаго; изломъ имѣетъ мелкокорковистый, склоняющійся къ неровному, либо занозистому; блескъ его стеклянный; твердость средняя между апатитомъ и полевымъ шпатомъ. Обыкновенные кристаллы эпидота 6-стороннія призмы, часто съ притупленными углами и краями, измѣняющими видъ первообразной формы. Удельный его вѣсъ 3,2—3,4. Сюда относятся: 1) *Фистацитъ* (Pistazit, pistasite), получившій это названіе на томъ же основаніи, какъ и эпидотъ отъ Вернера, а прежде извѣстный подъ именемъ *арендалита*, отъ Арендала, перваго мѣста нахожденія его въ Норвегіи. Фистацитъ цвѣта темно или свѣтло-зеленаго; полупрозраченъ. Кристаллы его бываютъ скоплены въ различныя

группы, и часто имѣютъ видъ иглъ и волосовъ; а въ сплошномъ состояніи свойственны фистациту зернистыя и лучистыя отдѣльности. Предъ паяльною трубкою это ископаемое сначала расплавляется только въ краяхъ, потомъ вздувается и принимаетъ округленный видъ, съ бурою же сплавляется въ стекло, окрашенное желѣзомъ. Въ составъ Сибирскаго фистацита, по разложенію, произведенному Юномъ, 30,00 частей кремнезема, 26,00 глинозема, 19,50 желѣзной окиси, 15,00, 1,25 марганцовой и 15,00 извести. Какъ окристаллованный, такъ и сплошной фистацитъ, находится въ Уральскихъ и Олонецкихъ горахъ. 2) *Цоизитъ* (Zoisit; zoysite), названный такъ Вернеромъ, а изслѣдованный Гаю; цвѣтъ имѣетъ большею частію средній между зеленымъ, либо синимъ и сѣрымъ, съ отливомъ перламутровымъ; блескъ слабый; едва просвѣчиваетъ въ краяхъ. Кристаллы его призматическіе съ бороздками, или ромбоидальныя, очень сплюснутые; но болѣе находится въ сплошномъ видѣ, имѣя зернистыя и лучистыя отдѣльности. Предъ паяльною трубкою обнаруживаетъ почти тѣ же свойства, какъ и предыдущая порода, съ бурою же вспучивается, сплавляясь очень легко въ прозрачное стекло. По разложенію, произведенному Бухгольцемъ, цоизитъ представляетъ

соединеніе 40,25 частей кремнезема, 30,25 глинозема, 22,50 извести, 4,50 желѣзной окиси и 2,00 воды. Попадаетъ иногда въ Олонецкихъ горахъ.

Эсхинитъ. Минераль, открытый въ Уральскихъ горахъ Г. Менге въ 1825 г. и признанный имъ первоначально гадолинитомъ. Когда же по испытанію, произведенному Берцелиусомъ, оказался въ этомъ минералѣ цирконъ въ соединеніи съ титановою кислотою, то онъ получилъ настоящее свое имя. Цвѣтъ эсхинита бурочерный; твердость средняя между апатитомъ и полевымъ шпатомъ; продольный изломъ имѣетъ онъ неровный, а поперечный мелко-раковистый съ сильнымъ смолянымъ блескомъ; хрупокъ; непрозраченъ. Встрѣчается всегда окристаллованный косвенными ромбоидальными и бороздчатыми призмами, разсѣянными большею частію по одиначкѣ въ гранитѣ. Удельный вѣсъ эсхинита 5,14. Находится въ Ильменскихъ горахъ близъ Міасскаго завода.

Этажъ (Stock; étage) составляетъ отдѣленіе рудника, заключающее въ себѣ всѣ выработки, произведенныя съ одного горизонта и оканчивающіяся другимъ этажемъ или почвою рудника. Кромѣ горизонтальныхъ прохожденій, иногда изъ этажа опускаются гезенки для развѣдки рудъ, и отъ почвы уже ихъ начинается новый этажъ;

или производится работа вверхъ, когда руды добываются начисто *ибержъ-зихъ-брехеномъ*, гдѣ зарабатывается верхній этажъ непосредственно надъ нижнимъ, котораго пустоты, по вынати всѣхъ

рудъ, заваливаются *закладкою*. Въ развѣдочныхъ работахъ часто одинъ этажъ отстоитъ отъ другаго на 10 сажень, соединяясь между собою шахтами и гезенками.

Ю.

Юпитеръ (Jupiter). Знакъ его ♃ служитъ для представленія олова; въ Сибирскихъ же горныхъ водахъ употребляется для сокращеннаго выраженія дня недѣльнаго (четверга).

Юрскій известнякъ (Jura-kalkstein; calcaire de Jura) есть не иное что, какъ обыкновенный бѣлый известнякъ плотнаго сланцевиднаго сложенія, перемѣшанный съ глиною; но заслуживающій вниманіе по обширному своему распространенію, составляющему особую *почву* напластованія, которую новѣйшіе геогносты раздѣляютъ на двѣ *формаціи*: *ліасову* и *оолитовую*; а самыя этѣ формаціи подраздѣляютъ еще на ярусы и осадки (см. *Курсъ Геогнозіи Д. Соколова*. Ч. II. стр 231 и далѣе). Юрская почва Россіи, по мнѣнію Буха, состоитъ изъ двухъ частей, изъ которыхъ верхняя является во многихъ мѣстахъ Донецкаго края. Она представляется почти все-

гда въ видѣ оолитнаго известняка и заключаетъ въ себѣ многія окаменѣлости. Нижняя же, хотя болѣе развитая, не покрываетъ собою большихъ пространствъ; но разсыяна и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ прикрыта новѣйшими формаціями. Начиная отъ восточнаго склона Урала до Каспійскаго моря, она образуетъ почти одинъ и тотъ же минералогическій характеръ и окаменѣлости. Сюда относятъ Московскіе желѣзистые пески, песчаники и глины, равно въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по Волгѣ и на Илекѣ.

Юстирный или Указный станъ (Justirwerk; ajustoir), — тоже что *плосильный монетный станъ*, служитъ для приведенія металлическихъ полосъ въ надлежащую величину на дѣло монеты, чрезъ протягиваніе ихъ между *прокатными валками*.

Юстированіе (Justirung; ajustage, ajustement), пропусканіе ме-

таллическихъ полосъ сквозь *прокатные валки*, для приданія имъ надлежащей величины на дѣло мо-

неты; или уравниеніе, приведеніе въ надлежащія вѣсъ и мѣру оттисненной уже монеты.

Я.

Яблоко, — округленный конецъ у какого-нибудь орудія, напр. у *протыкальника*, употребляемаго при плавильныхъ печахъ и пр.

Яблокъ. См. *Надъяблочникъ*.

Ядро (*Kanonenkugel; boulet*), чугунный шаръ, который бросаютъ изъ пушекъ и другихъ огнестрѣльныхъ орудій.

Якорная фабрика (*Ankerschmiede; forge d'ancres*), отдѣленіе желѣзодѣлательнаго завода, или особое мѣсто, гдѣ выковываются изъ желѣза *якори*.

Якорь (*Anker; ancre*), извѣстное орудіе, опускаемое на дно моря или рѣки на канатъ, для удержанія водоходнаго судна на одномъ мѣстѣ. Въ якорномъ дѣлѣ отличаются слѣдующія части якоря: *боровокъ, лапы, оръхи, рога, цевье, шейму*.

Яма. 1) *Выпускная яма*, углубленіе, дѣлаемое въ набойкѣ шпайзифеннаго шестка для выпуска изъ *шпайзофена* черезъ *шпуръ* нечистой мѣди или *гаркупфера*. Въ сереброплавильномъ же производствѣ она извѣстна болѣе подъ именемъ *выпускной скважины*, и

образуется во время набивки мусора въ одномъ боку *передоваго гнѣзда* плавильной печи и въ выемкѣ *выпускной вилки*. Посредствомъ этой скважины, которая при наполненіи шпура бываетъ заткнута, а предъ выпускніемъ пробивается *протыкальникомъ*, вытекаетъ роштейнъ по *выпускной дорожкѣ* въ гнѣздо. 2) *Подциренная яма* есть то углубленіе круглое или четырехугольное въ поперечникѣ въ 12 аршинъ, глубиною отъ 5 до $5\frac{1}{2}$ аршинъ, выложенное по всему пространству или по краямъ дикимъ камнемъ, надъ которымъ навѣшивается соловаренный *циренъ*, и въ которое кладутся дрова, употребляемыя на соловареніе. Въ нѣкоторыхъ варницахъ этѣ ямы начали дѣлать обширнѣе и раздѣлять пополамъ каменною перегородкою такъ, что онѣ представляютъ два огнища или дровяника, сообщающіеся между собою отверстіемъ въ 4 вершка шириною, оставляемымъ между простѣнкомъ и дномъ *цирена*; при чемъ должны быть уже два *плотбища* и двѣ двери въ варницу. Въ такъ называемыхъ *бѣлыхъ вар-*

ницахъ, вводимыхъ болѣе для опыта, вмѣсто дровяныхъ ямъ, строить изъ кирпича настоящія *самодувныя печи*, въ которыхъ цирены ставятъ надъ колосниками, а на нихъ кладутъ дрова, сообщающія жаръ посредствомъ особыхъ ободовъ, или простѣнковъ, сдѣланныхъ подъ циреномъ, который между простѣнками раздѣляется на двѣ части и далѣе выходитъ въ сущильныя отдѣленія, находящіяся съ боку варницъ въ особыхъ пристройкахъ, вмѣстѣ съ дымовыми трубами.

Янтарная кислота (Bernstein-säure; acide succinique) состоитъ изъ бѣлыхъ, просвѣчивающихъ, призматическихъ кристалловъ, кислаго вкуса, которые въ воздухѣ не измѣняются, но удобно растворяются въ водѣ и виноспиртѣ, образуя со свинцовымъ сахаромъ бѣлый осадокъ. Эта кислота добывается изъ янтаря чрезъ перегонку его въ стеклянной ретортѣ, гдѣ она осаждается частью на сводѣ реторты и сгущается въ водѣ, находящейся въ стеклянномъ шарѣ, соединенномъ посредствомъ трубки съ ретортою, изъ которой отдѣляется кипяченіемъ; потомъ очищаютъ ее поташемъ и животнымъ углемъ, процѣживаютъ и осаждаютъ изъ раствора свинцовымъ сахаромъ, а изъ него уже отдѣляютъ сѣрную кислоту. Янтарная кислота употребляется въ соеди-

неніи съ амміакомъ, для отдѣленія изъ растворовъ желѣза отъ марганца, котораго соли ею не осаждаются, а соли, содержащія перекиси желѣза, даютъ между тѣмъ желтоватый нерастворимый осадокъ.

Янтарь (Bernstein; Electrum, jantar; ambra, succin), смолистое вещество; цвѣта медоваго, восковаго, желтобураго и краснобураго съ разными оттѣнками, которые впрочемъ въ обществѣ ограничиваются двумя цвѣтами—желтымъ и бѣлымъ; изломъ его совершенно раковистый; твердость менѣе известковаго шпата; блескъ масляный; полупрозраченъ. Въ огнѣ горитъ, плавится и кипитъ, но дѣлается текучимъ, производя особенный ароматическій запахъ и оставляя по сгорѣніи уголь. Янтарь (изъ Геннегау) по разложенію, произведенному Драрье, содержитъ въ себѣ 80,59 частей углерода, 7,31 водорода и 6,73 кислорода съ остаткомъ, состоящимъ изъ земляныхъ примѣсей. Удельный его вѣсъ 1,0, 1,1. Находится болѣе тупоугольными кубками, кругляками и зернами съ неровною поверхностью; иногда въ капельниковатомъ видѣ и вкрупленнымъ, часто заключая въ себѣ наѣдомыхъ и растеній въ такомъ состояніи, что нетрудно опредѣлить самыя ихъ породы, хотя тождественныхъ съ ними и не уда-

лось еще отыскать въ живомъ состояніи. Главное добываніе янтара производится на Прусскихъ берегахъ Балтійскаго моря, гдѣ ловятъ его сѣтями и частію выкапываютъ изъ земли, опускаясь на 10 и болѣе футовъ въглубь ниже поверхности моря по чернозему, песку и глинамъ, изъ которыхъ въ послѣдней заключается онъ вмѣстѣ съ бурымъ углемъ, составляющимъ звенья и комья, между которыми попадаются куски янтара. Янтарь, ловимый сѣтями, бываетъ чище и свѣтлѣе выкапываемаго, вѣроятно отъ дѣйствія морской воды. Янтарь находятъ и въ Сибири, особливо по берегамъ Ледовитаго моря между устьями Оби и Енисея, гдѣ извѣстенъ онъ подъ именемъ *морскаго ладана*. Много было различныхъ мнѣній о происхожденіи янтара: нѣкоторые считали его отвердѣлымъ горнымъ масломъ, другіе соединеніемъ мелкихъ смѣсныхъ и смолистыхъ частицъ, которымъ приписывали его и твердость; но нынѣ всѣ согласны въ томъ, что янтарь есть смолистое произведеніе деревьевъ допотопнаго міра, которыхъ болѣе уже не существуетъ, потому что янтарь много разъ находимъ былъ вмѣстѣ съ остатками этихъ деревьевъ. Желаящіе могутъ прочитать объ этомъ предметѣ подробную статью въ *Сибирскомъ Вѣстникѣ* на 1822 г., гдѣ приложенъ и рисунокъ нѣсколькихъ

настѣкомыхъ, найденныхъ въ янтари. Извѣстно, что янтарь, чрезъ обнаруживаемое имъ свойство притягиванія легкихъ тѣлъ, подаль случай къ открытію электричества, бывъ, такъ сказать, зерномъ, произведшимъ удивительный и неожиданный плодъ. Нынѣ въ этомъ отношеніи онъ почти уже забытъ, но цѣнится только потому, что изъ него, по вязкой сложности и красивому золотистому цвѣту, можно обрабатывать на токарномъ станкѣ разныя красивыя вещицы, и что самыя мелкія его кристаллы идутъ въ составъ ароматическихъ курений.

Ярусъ. Слово это происходитъ отъ татарскаго *яръ* — утесъ и означаетъ тоже, что *этакъ*; но иногда принимается и въ другомъ смыслѣ, напр. 1) *Ярусомъ* называется рядъ бревенъ, одинъ на другомъ лежащихъ, кулей съ какою-нибудь поклажею и т. д. 2) Въ Геогнозіи подъ именемъ *ярусовъ* разумѣютъ дѣленіе различныхъ горнокаменныхъ породъ или формаций по вертикальному ихъ разрѣзу, напр. *Юрская почва*, заключающая въ себѣ оолитовую и ліасовую формации, въ тоже время представляетъ еще другіе ярусы и осадки, подающіе случай болѣе къ дробному дѣленію.

Яшма (*Jaspis; jaspe*), ископаемое разнообразныхъ и красивыхъ цвѣтовъ; сложенія плотнаго, отъ

чего принимаетъ высокую полировку и употребляется на многія издѣлія, которыя иногда бываютъ огромной величины. Оно всегда заключаетъ въ себѣ въ тѣсномъ соединеніи кварцъ, полевої шпатъ, глину и желѣзные окислы, по преимуществу которыхъ можетъ отнестись къ разнымъ родамъ. Такимъ образомъ нѣкоторыя яшмы принадлежатъ къ *кварцу*, какъ-то многія изъ Сибирскихъ яшмъ; другія къ *полевому шпату*, напр. *ушкульская яшма*, такъ называемая по мѣсту добычи ея въ Уральскихъ горахъ, подлѣ озера Ушкуль, которая имѣетъ желтоострый цвѣтъ съ черными дендритами и состоитъ главнѣйше изъ полевого шпата; иныя напослѣдокъ представляютъ только наружные признаки яшмы, какъ *яшмовидный бурый желѣзнякъ*, который, при темнотѣ своемъ цвѣтѣ, только плотностію уподобляется яшмѣ, имѣя составъ обыкновеннаго *желѣзняка*.

Яшмовидный бурый желѣзнякъ. См. Яшма.

Ящикъ (Kasten; caisse). 1) *Ветряный ящикъ* есть особенное устройство въ родѣ мѣха, служащее для сообщенія въ рудникъ свѣжаго воздуха, а потому и описанное въ числѣ *воздухоочистительныхъ машинъ*. 2) *Рудный ящикъ*—состоитъ изъ четырехъ досокъ, сколоченныхъ подъ прямымъ уг-

ломъ и образующихъ ящикъ безъ дна и крышки, который служитъ мѣрою для приема отъ рабочихъ людей рудъ, и соответственно въ-су ихъ имѣетъ различную величину. Такимъ образомъ въ Нерчинскихъ заводахъ эти ящики имѣютъ въ длину 2 аршина 6 вершковъ, а въ вышину отъ 5 до 6 вершковъ и вмѣщаютъ рудъ среднимъ числомъ до 60 пудовъ; въ Олонцкихъ заводахъ длиною въ $2\frac{1}{2}$, а въ вышину въ $1\frac{1}{2}$ аршина, вмѣщая рудъ отъ 60 до 80 пудовъ; въ Колывановоскресенскихъ же заводахъ, по бѣльшей тяжести тамошнихъ тяжелошпатовыхъ рудъ, дѣлаются они меньшаго размѣра и т. д.

3) *Ящики*, употребляемые при насосахъ для скопленія воды, поднимавшейся на высшіе *ставы*, устанавливаемыми въ этихъ ящикахъ всасывающими трубами; равно какъ и въ другихъ случаяхъ по горному и заводскому производствамъ.

Ящичная формовка. См. Формовка.

Ящичные мѣха (Kastengebläse; soufflets prismatiques) состоятъ изъ двухъ деревянныхъ ящичковъ, изъ которыхъ верхній подвижный и съ такими широкими стѣнками, что какъ бы высоко ни былъ поднять, всегда обхватываетъ нижній неподвижный ящикъ, снабженный закраинами, прижатыми плотно къ стѣнкамъ верхняго ящика, чтобы не проходилъ между ними воздухъ.

Сверхъ того на днѣ нижняго ящика находится внутри открывающійся клапанъ, чрезъ который при подниманіи верхняго проходить воздухъ во внутреннее пространство. Когда верхній ящикъ опускается внизъ, то воздухъ выгоняется чрезъ трубку. Подъемъ и

опусканіе верхняго ящика производится кулаками вала, помощію цѣпи, какъ и у кожаныхъ мѣховъ, которыхъ впрочемъ ящичные мѣха гораздо прочнѣе, и потому могутъ употребляться съ бѣльшею выгодною.

КОНЕЦЪ ТРЕТЬЕЙ И ПОСЛѢДНЕЙ ЧАСТИ.

ПРИБАВЛЕНИЕ

Азотнокислосое кали (Nitrum-salz; nitrate de potasse). Если нагрѣвать *селитру* выше степени ея плавкости, то она, отделивъ изъ себя кислородъ, превратится въ азотнокислосое кали. При бѣльшемъ нагрѣваніи, она еще болѣе лишится своего кислорода, и съ тѣмъ вмѣстѣ менѣе сдѣлается годною къ употребленію.

Азотъ (Azot; nitrogène) принадлежитъ къ разряду простыхъ тѣлъ, и нѣкогда извѣстенъ былъ подъ различными именами: воздуха атмосфернаго удушливаго, воздуха или газа флогистическаго (получаемаго помощію горючихъ тѣлъ), испорченнаго воздуха (air vicié). Берцеліусъ назвалъ его: nitrogène, т. е. *селитрородомъ*, каковое названіе принято, кромѣ Швеціи, отъ

части и въ Германіи; но употребительнѣйшее теперь *азотъ* и *азотный*, или *селитрянный газъ*. Въ свободномъ состояніи это тѣло представляетъ не иное что, какъ постоянный газъ, безцвѣтный, лишенный запаха, но сохраняющій всѣ механическія свойства воздуха. Плотность его=0,9760. Вода поглощаетъ только 0,04 всего объема. Азотъ неспособенъ для поддержанія горѣнія, тѣмъ менѣе къ сохраненію жизни, что подало поводъ и къ самому настоящему его названію. Этотъ газъ трудно отличить при первомъ взглядѣ, потому что въ немъ нѣтъ тѣхъ рѣзкихъ отличій, которыя обнаруживаютъ другіе газы; а потому онъ обыкновенно узнается только по собственнымъ *отрицательнымъ призна-*

* Въ этомъ Прибавленіи помѣщены статьи и техническія слова: 1) опущенныя по какимъ-нибудь причинамъ при печатаніи статей, между которыми должны бы онѣ находиться, слѣдуя азбучному порядку; 2) встрѣтившіяся вновь при составленіи дальнѣйшихъ статей, и наконецъ 3) признанныя, по нѣкоторымъ существующимъ уже или предполагаемымъ отношеніямъ, принадлежащими къ горному дѣлу, къ чему отчасти способствовали и полученныя Издателемъ во время печатанія Словари книги: Dictionaire des réactifs chimiques, par I. L. Lassaigne, Paris, 1839 и Un Million de Faits aide-mémoire universel des Sciences, des Arts et des Lettres, Paris, 1842. Къ сожалѣнію, Издатель не получилъ дополнительныхъ статей, которыхъ ожидалъ отъ занимающихся горнымъ и заводскимъ производствами, равно и никакихъ замѣчаній, кромѣ тѣхъ, которыя сообщены были, съ одной стороны (въ Москвитянинѣ), главнѣйше о краткости статей Горнаго Словаря, съ другой (въ Журналѣ М. Н. П. и въ Отеч. Запискахъ) объ излишествѣ нѣкоторыхъ статей и непринадлежности въ его составъ, при отданіи впрочемъ въ обоихъ случаяхъ этому труду лестныхъ для Издателя признательности и одобренія, обязывающихъ его истин-

камъ (caractères négatifs), которые состоятъ въ томъ: 1) что онъ гаситъ горящія тѣла; 2) не имѣетъ вліянія на синюю лакмусовую настойку; 3) не мутитъ и не осаждаетъ известковой воды; 4) не поглощается чувствительно ни водою, ни растворомъ поташа, соды и амміака. Азотъ въ соединеніи съ кислородомъ и при вліяніи электрической искры образуетъ азотную кислоту. Это свойство азота по Дебалину де Ричманту (Desballins de Rechement) составляетъ *положительный признакъ* (caractère positif) газа. По словамъ упомянутого химика, для достиженія такой цѣли, довольно зажечь на поверхности ртути въ эвдіометрѣ чистую смѣсь, состоящую изъ равныхъ частей водорода и кислорода и соединенную съ азотомъ или газомъ, въ которомъ содержит-

ся азотъ. По окончаніи горѣнія внутреннія стѣнки эвдіометра омываются сѣрною кислотою, соединенною съ сѣрнокислою солью желѣза, и тогда отъ дѣйствія образовавшейся азотной кислоты, сѣрная кислота окрасится розовымъ цвѣтомъ. Въ природѣ азотъ существуетъ въ большомъ количествѣ въ видѣ газа, составляя 0,79 атмосфернаго воздуха; въ соединеніи съ кислородомъ онъ находится въ азотныхъ соляхъ (azotates); наконецъ онъ составляетъ часть жизненныхъ началъ въ бѣльшей части животныхъ.

Альмагра. См. Болюсъ.

Алюминій,—тоже что *алюмій*.

Английская выдѣлка желѣза. См. Желѣзодѣлательное производство.

Архимедовъ винтъ (Archime-

ною благодарностію. Первое изъ этихъ замѣчаній уже было предусмотрено и оправданіе противъ него можно найти въ Предисловіи къ Словарю, а на послѣднее послужить, кажется, отвѣтомъ разрѣшеніе вопроса: статьи этѣ могли ли бы имѣть мѣсто въ *Горномъ Журналѣ*? Если могли бы, то ихъ не лзя счесть излишними и въ *Горномъ Словарѣ*. Надобно сказать еще и то, что едва ли кто можетъ похвалиться, чтобы онъ предпріятіе свое довелъ до такого совершенства, чтобы обстоятельства, непрерывно измѣняющіяся, не потребовали въ немъ какой-либо перемѣны. Впрочемъ все, что заключается въ Прибавленіи, что сообщится или приобретется въ послѣдствіи, и вообще, что только можетъ относиться къ улучшенію Словаря — все это будетъ предметомъ втораго его изданія, которое желательно бы видѣть, не только со всѣми необходимыми поправками и дополненіями, но и снабженное чертежами, хотя въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ статьи безъ чертежей не могутъ имѣть надлежащей ясности, особливо для тѣхъ, которые мало еще знакомы съ описываемыми въ нихъ предметами — такъ, чтобы эти чертежи могли примѣнены быть отчасти и къ первому изданію.

dische Wasserschraube; vis hydraulique d'Archimède), гидравлическая машина, изобрѣтенная извѣстнымъ геометромъ древности Архимедомъ, и служащая для подниманія и отливанія воды. Она состоитъ изъ длиннаго вала, обращающагося на двухъ шипахъ, котораго поверхность обвивается въ видѣ спирали, металлическою или кожанною трубою, открытою съ обоихъ концовъ. Къ верхнему концу вала придѣлывается рукоятка или откосое зубчатое колесо, посредствомъ которыхъ онъ обращается, а другою его конецъ утверждается въ гнѣздѣ, выдѣланномъ въ брусь, на днѣ водоема, изъ котораго желаютъ поднимать воду. Валъ имѣетъ наклонное положеніе до 45° , въ отношеніи къ уровню воды. Когда онъ будетъ обращаться, то вода, входящая въ нижній конецъ трубки, стараясь принимать горизонтальную поверхность, мало по малу возвышается и достигаетъ до верхняго конца трубки, откуда непрерывно изливается, пока не прекратится обращеніе вала. Машина эта, по простотѣ своей и удобному дѣйствію малою силою, можетъ быть съ пользою употребляема къ осушенію прудовъ, озеръ и въ другихъ разныхъ случаяхъ. По свидѣтельству Плинія и Страбона, древніе помощію ея отливали воду изъ большой глубины въ рудникахъ; но въ нынѣшнее время

она замѣняется насосами и другими сильнѣйшими машинами, хотя въ небольшихъ глубинахъ можно бы пользоваться и этимъ дешевымъ способомъ для поднятія воды.

Атомическая система (Atomistisches System; système atomique). Предположеніемъ, что тѣла состоятъ изъ частицъ до чрезвычайности тонкихъ или атомовъ, которые въ различныхъ веществахъ отличаются своимъ вѣсомъ, а можетъ быть, и своею формою, постепенно нарастаютъ, но не соединяются въ одно цѣлое, и отдѣляясь одинъ отъ другаго, сохраняютъ свои первоначальныя свойства, совершенно удовлетворительно объясняются многія химическія явленія. Ге-Люссакъ, изслѣдывая соединенія газовъ, достигъ до замѣчательнаго результата, что «объемы соединяющихся газовъ находятся всегда въ прямомъ отношеніи, и ежели цѣлое соединеніе претерпѣваетъ какое-нибудь сжатіе, то сжатый объемъ находится также въ прямомъ отношеніи съ объемомъ одного изъ соединяющихся газовъ». Такъ, если возьмемъ пять соединеній азота съ кислородомъ и станемъ смѣшивать послѣдовательно съ одинаковымъ объемомъ азота $\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$ такого же объема кислорода, увидимъ, что въ первыхъ двухъ соединеніяхъ, которыя впрочемъ въ газовомъ состояніи только одни и могутъ быть наблю-

даемы, объемы взаимно относятся, какъ 1 къ 2. Первая часть этого закона, какъ и одинаковая сжимаемость и расширяемость простыхъ газовъ, приводитъ къ заключенію, что всѣ эти газы, имѣя разные объемы, при одинаковыхъ температурахъ и давленіи, имѣютъ одно и тоже число атомовъ. Чтобы распространить эту гипотезу на газы составные, надобно уметь отличать атомы физическіе отъ химическихъ и допустить, что послѣдніе не имѣютъ свойства недѣлимости, подобно первымъ. Такимъ образомъ объемъ газа хлористоводородной кислоты состоитъ изъ полуобъема хлора и полуобъема водорода; слѣдовательно, чтобы составить атомъ хлора и водорода, необходимо атомы хлористоводороднаго газа раздѣлить на двѣ части. Еще болѣе, ежели сравнить газъ аммоніака или водородъ, насыщенный азотомъ, состоящій изъ 3 частей водорода и 1 азота, и фосфорнокислый водородъ, — два газа, имѣющие между собою весьма большое сходство; то должно допустить, что послѣдній газъ состоитъ изъ трехъ частей водорода и 1 фосфорныхъ паровъ; въ такомъ случаѣ удѣльный вѣсъ фосфорныхъ паровъ долженъ быть 196, а кислорода 100. Но опытами дознано, что удѣльный вѣсъ фосфорныхъ паровъ 392—почти вдвое болѣе. Водородъ, насы-

щенный мышьякомъ, приводитъ къ подобному же заключенію. Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что должно или отказаться отъ химической аналогіи, или допустить, что простые газы, при равномъ объемѣ, состоятъ не изъ одинаковаго числа химическихъ атомовъ. Должно замѣтить наконецъ, что это число изменяется въ отношеніи только 1 къ 2 и 3. Принявъ однажды такое ограниченіе, мы открываемъ, что атомическіе вѣсы тѣлъ газообразныхъ или могущихъ приходить въ состояніе газообразное, пропорціональны либо плотности этихъ тѣлъ, или плотности паровъ, ими образуемыхъ, либо суммѣ или частямъ этихъ плотностей. Вѣсъ атома кислорода принимается всегда за основаніе и представляется числомъ 100. Различными путями изслѣдованій были доведены до необходимости объясненія атомическаго состава тѣлъ твердыхъ и жидкихъ, не имѣющихъ способности производить соединеній газообразныхъ. Для этого довольно допустить законъ Дюлона и Петти о теплоемкости тѣлъ простыхъ, — законъ утвержденный, не смотря на всѣ ограниченія, и распространенный трудами Реньо (Regnolt). При такомъ допущеніи атомическій вѣсъ какого-нибудь простаго тѣла определяется дѣленіемъ числа, содержащагося между 38 и 42 на удѣльную теплоту этого тѣла. Частное

замѣняется простымъ множителемъ числа пропорціональнаго, которое гораздо ближе къ истинному произведенію, чѣмъ самое частное. Множителями же могутъ быть $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{2}$, 2, 3,..... Наконецъ законъ *изоморфизма* Митчерлиха очень много помогаетъ окончательному опредѣленію вѣса атомовъ. Атомическій составъ тѣлъ обыкновенно изображаютъ особенными знаками. Всѣ простыя тѣла означаютъ одной или двумя начальными буквами; потомъ ставятъ показателя вправо и, немного повыше буквъ, число атомовъ каждаго тѣла, входящихъ въ составъ даннаго вещества. Такъ Fe представляетъ атомъ желѣза; FeO атомъ недоокиси его; Fe²O³ атомъ перекиси; MnO и Mn²O³ атомы недоокиси и полуторноокисель марганца (sesquioxide). Какое бы ни было мнѣніе объ истинномъ значеніи атомической системы; не лзя однако же не согласиться, что употребленіе этѣхъ сокращенныхъ формулъ и таблицы атомическихъ вѣсовъ, всегда при нихъ необходимою, не можетъ достаточно объяснять всѣхъ химическихъ противодѣйствій (réactions) тѣлъ и привести къ тѣмъ же послѣдствіямъ, къ какимъ приводитъ *таблица пропорціональныхъ чиселъ*.

Атомическій вѣсъ простыхъ тѣлъ (Atomistische Gewicht der einfachen Körper, poids atomiques des corps simples) есть тотъ вѣсъ,

который должны имѣть атомы простыхъ тѣлъ между собою, въ сравненіи съ вѣсомъ атома кислорода, принятымъ единицею. Вѣсѣ числа, помѣщенные въ предложенной здѣсь таблицѣ, выведены изъ отношенія простыхъ тѣлъ въ вѣсахъ или объемахъ къ составнымъ тѣламъ, въ которыя они входятъ. Эта таблица можетъ быть полезна при вычисленіяхъ въ разныхъ опытахъ и служить для повѣрки произведеній, получаемыхъ чрезъ разложеніе (analyse), и для опредѣленія атомическаго отношенія простыхъ тѣлъ (éléments).

I. МЕТАЛЛОИДЫ.

Азотъ.....	88,518
Боръ.....	136,204
Бромъ.....	489,153
Водородъ.....	6,239
Іодъ.....	789,781
Кислородъ.....	100,000
Кремнеземъ.....	277,312
Селень.....	494,582
Сѣра.....	201,163
Углеродъ.....	76,438
Фосфоръ.....	196,143
Фторъ.....	116,900
Хлоръ.....	221,326

II. МЕТАЛЛЫ.

Алюминій.....	174,146
Барій.....	856,880
Ванадій.....	855,840
Висмутъ.....	1330,377
Вольфрамъ.....	1183,000

Глицій.....	331,261
Желѣзо.....	339,205
Золото.....	1243,013
Итрій.....	401,514
Кадмій.....	696,767
Кальцій.....	256,019
Кобальтъ.....	368,091
Литій.....	80,375
Магній.....	158,352
Марганецъ.....	345,887
Молибденъ.....	598,520
Мышьякъ.....	470,042
Мѣдь.....	395,695
Никкель.....	369,675
Олово.....	735,295
Палладій.....	665,899
Платина.....	1223,499
Потассій.....	489,916
Ртуть.....	1265,822
Свинецъ.....	1294,498
Серебро.....	1351,607
Содій.....	290,807
Стронцій.....	547,285
Сурьма.....	806,452
Теллуръ.....	806,452
Титанъ.....	303,662
Уранъ.....	2711,352
Хромій.....	351,813
Цинкъ.....	403,226
Цирконъ.....	420,201.

Въ этой таблицѣ, заимствованной изъ Dictionnaire des réactifs chimiques, опущены металлы колумбій или танталъ, также встрѣчающіеся въ мѣсторожденіяхъ платины иридій, осмій и родій, и рѣдкіе металлы торій и церій, вѣсто того

показаны въ числѣ металловъ цирконій, который прежде называли цирконною землею и почитали только основаніемъ драгоценныхъ камней, принадлежащихъ къ цирконамъ.

Афанитъ (Aphanit; aphanite), смѣсь полеваго шпата съ роговою обманкою, менѣе твердая, чѣмъ трапъ и по наружности столь елитная и однородная, что состава ея почти отличить не возможно. Афанитъ рѣдко встрѣчается сплошной, но всегда болѣе или менѣе заключаетъ въ себѣ кристаллы полеваго шпата, порфира и роговой обманки. Главные его цвѣты зеленеватый, темнозеленый, дымчато-сѣрый, часто почти черный. Онъ плотенъ, но безъ блеска; въ изломѣ несовершенно раковистый, переходящій въ ровное и занозистое сложеніе, а иногда въ стекловатое. Словатость афанита бѣльшею частію неясна, неправильна и разнообразна; рѣдко оказываетъ онъ столбчатое дѣленіе; отъ вывѣтриванія легко распадается въ порошокъ и совершенно измѣняется. Полевой шпатъ, заключающійся въ афанитѣ, бываетъ сѣраго и темно-зеленаго цвѣта. Кристаллы его величины незначительной, иногда слишкомъ въ длину растянутые, почти иглообразные, часто слѣдующіе одинъ за другимъ въ искривленныхъ рядахъ и такъ смѣшанные, что пересѣкаются подъ раз-

личными углами, или переходятъ въ группы; нерѣдко встрѣчаются они и отдѣльно. Роговая обманка находится въ афанитѣ всегда въ такомъ большомъ количествѣ, что ее, подобно полевому шпату, можно признавать существенною въ немъ породю. Кристаллы ея также протягиваются въ длину, но отличаются легко, потому что крестообразно одинъ въ другой врастаютъ и такими тонкими и нѣжными иглообразными частицами, что могутъ быть приняты за окрашивающее вещество. Афанитъ содержитъ въ себѣ случайно: авгитъ, гранитъ, эпидотъ, кварцъ, лимонитъ, магнитный камень, слюду, сѣрный колчеданъ; но не переходитъ въ однородный съ нимъ діоритъ, равно въ сіенитъ и другія нѣкоторыя породы, съ которыми встрѣчается въ смежности, такъ же какъ съ чернымъ известковымъ камнемъ и иногда съ тальковымъ сланцемъ. Онъ часто занимаетъ обширныя пространства между глинистымъ сланцемъ и известнякомъ. Во многихъ мѣстахъ трахитъ переходитъ въ афанитъ. Въ Уральскихъ горахъ эта горнокаменная порода довольно обыкновенна, но мало еще исследована въ геогностическомъ отношеніи; а потому приведенныя подробности объ ней сочтены не излишними.

Багонъ. См. Дудка.

Байкалитъ. См. Пироксенъ.
Балка. См. Оврагъ.
Барабанное сито. См. Сито.
Баранъ. См. Барсъ.

Безконечная веревка (Seil ohne Ende; cable sans fin, machine de Vere). Объ этой машинѣ, называемой болѣе по имени изобрѣтателя ея, машиною Вера, упомянуто было въ статьѣ: *патеръ-но-стеръ*; но какъ она можетъ быть пригодна и у насъ для подъема воды, особливо изъ незначительныхъ рудниковъ, то признано небезпольнымъ включить здѣсь отдѣльное ея описаніе. Машина эта состоитъ изъ одной или нѣсколькихъ веревокъ, расположенныхъ одна отъ другой въ некоторомъ разстояніи. Вережки движутся по двумъ блокамъ, изъ которыхъ одинъ съ достаточною тяжестью для натягиванія веревокъ привѣшивается на нихъ ниже горизонта воды, которую намѣреваются поднимать; а другой утверждается выше того мѣста, куда должно доставлять воду, и снабженъ рукояткою или другимъ механизмомъ, служащимъ для его обращенія. Блоки такъ устроиваются, что веревки имѣютъ къ нимъ малое прикосновеніе. При движеніи машины вода поднимается вмѣстѣ съ веревками, прилѣпаясь къ ихъ окружности, и чѣмъ болѣе будутъ веревки совершать оборотовъ, тѣмъ болѣе ея поднимется. Само собою разумѣется,

что, при употребленіи безконечныхъ веревокъ для отливки воды, можно ихъ, какъ насосы, раздѣлять на нѣсколько *ставовъ*, одинъ ниже другого.

Безконечная цѣпь (*Kette ohne Ende; chaîne sans fin*) есть такая цѣпь, въ которой всѣ звенья соединены между собою, обращаясь на цилиндръ такъ, что нѣтъ изъ нихъ ни одного, которое бы можно счесть первымъ или послѣднимъ. Такія цѣпи употреблялись нѣкогда къ отливанію воды и имѣли прикрѣпленные къ звеньямъ ихъ ящики, стаканы или ковши, которые снизу машины, проходя сквозь водоемы, наполнялись водою, и потомъ сквозь вертикально стоящій жолобъ или трубу поднимали воду вверхъ и выливали ее сами собою. Сюда принадлежитъ машина, извѣстная подъ названіемъ: *памперъ-ностеръ*. Въ новѣйшее время вздумали примѣнить безконечную цѣпь къ подъему рудъ изъ рудниковъ вмѣсто канатовъ, которыхъ употребленіе къ тому, какъ извѣстно, представляетъ многія неудобства. Она въ этомъ случаѣ состоитъ (въ Гарцѣ) изъ обыкновенныхъ продолговатыхъ колецъ и проходитъ около деревяннаго блока или колеса, стоящаго надъ шахтою и плотно укрѣпленнаго на своей оси. На двухъ противоположныхъ точкахъ цѣпи прикрѣплены къ ней другія, имѣющія въ длину около 6 футовъ, а къ

нимъ уже самыя рудоподъемныя бадьи. Ось вмѣстѣ съ колесомъ приводится въ обращеніе помощію особеннаго механизма, силою людей или воды. При чемъ та половина цѣпи, къ которой прикрѣплена пустая бадя, опускается внизъ, а другая съ бадьею, наполненною рудою, поднимается вверхъ; цѣпь находится въ совершенномъ равновѣсіи и самая машина должна преодолевать одну тяжесть поднимаемой руды, между тѣмъ какъ въ рудоподъемныхъ машинахъ, дѣйствующихъ канатами, тяжесть бываетъ неравномѣрная и зависящая отъ длины и тяжести развивающагося каната, для преодоленія которой должно употреблять силу болѣе той, которая въ сущности нужна для подъема руды. Но и употребленіе безконечной цѣпи имѣетъ свои невыгоды, изъ которыхъ главнѣйшая заключается въ томъ, что цѣпь, находясь безпрестанно въ напряженномъ висѣющемъ положеніи, дѣлается столь хрупкою, что распадается отъ собственной тяжести и ломается отъ легкихъ ударовъ молотка. Напротивъ того въ шахтахъ, не превосходящихъ 30 сажень глубины, безконечная цѣпь совершенно достигаетъ предположенной цѣли. Во Франціи Г. Галь изобрѣлъ для подъема рудъ и каменнаго угля особеннаго устройства безконечную цѣпь, состоящую изъ желѣз-

ныхъ пластинокъ, измѣняемыхъ соответственно съ глубиною шахтъ. О чемъ желающіе могутъ съ пользою прочитать любопытную статью Г. Бутенева, помѣщенную въ XI кн. *Горнаго Журнала* на 1834 годъ. Изъ этой статьи впрочемъ не видно, что при новомъ устройствѣ цѣпи, вмѣстѣ съ облегченіемъ ея дѣйствія, желѣзныя пластинки менѣе подвержены ломкости и порчѣ, нежели кольца.

Безконечный винтъ (Schraube ohne Ende; vis sans fin) отличается отъ обыкновеннаго винта тѣмъ, что дѣйствіе его продолжается безпрерывно въ одну сторону, а не дотолъ, пока не завинтится въ гайку во всю его длину. Онъ состроить изъ вала, движущагося около своей оси на двухъ сдѣланныхъ при концахъ его шипахъ, и котораго нарезки, бѣльшею частію четверугольныя, захватывая зубчатое колесо, сообщаютъ ему вращательное движеніе. Винтъ этотъ движется помощію рукоятки, а колесо на особой оси, на которую навивается веревка, поддерживающая извѣстный грузъ. Безконечный винтъ имѣетъ многія примѣненія, особливо въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ малою силою должно поднимать значительную тяжесть, и гдѣ не требуется большаго ускоренія въ дѣйствіи. Употребленіе этого винта чаще всего можно видѣть въ боевыхъ карманныхъ часахъ, а меж-

ду прочимъ и въ *пропорціонъ станъ* С. Петербургскаго монетнаго двора (см. *Монетное производство*).

БЕРТОЛЛЕТОВА СОЛЬ. См. ХЛОРОНОКСЛОЕ КАЛИ.

БЛЕСТЯКЪ. См. СВИНЦОВЫЙ БЛЕСКЪ.

БОЕВАЯ ШИШКА. См. ШИШКА.

БОЙЩИКЪ. См. БОЙКА.

БОМВАНОКЪ. — тоже что *болванъ*.

БОЛОТНЫЙ ТОРФЪ. См. ТОРФЪ.

БОМБА (Bomba, bombe), большое пустое ядро съ двумя ушами, наполняемое порохомъ и бросаемое изъ мортирь и другихъ огнестрѣльныхъ орудій. Бомбы въ большомъ числѣ отливаются на чугунолитейныхъ заводахъ, принадлежа къ разряду пустотѣлыхъ снарядовъ; а потому и здѣсь сочтено приличнымъ объ нихъ упомянуть, какъ и о другихъ подобныхъ предметахъ въ принадлежащихъ имъ мѣстахъ, хотя непосредственно и не относящихся къ горному дѣлу, но тѣмъ не менѣе входящихъ въ кругъ его дѣйствія.

БРЕКЧІЯ (Breccie, Trümmerstein; brèche), горнокаменная порода, состоящая изъ угловатыхъ обломковъ разныхъ твердыхъ породъ, соединенныхъ между собою какимъ-нибудь цементомъ позднѣйшаго происхожденія. Она встрѣчается частію въ Уральскихъ горахъ, но болѣе собственно въ Сибирскихъ,

гдѣ образуетъ огромныя толщи и добывается на разныя издѣлія, отличающіяся разнообразіемъ цвѣтовъ и твердостью, принимающею не менѣе высокую политуру, какъ и яшма.

Бронзовомъднѣй шпейзо-
вый цвѣтъ. См. Шпейза.

Булыжникъ. См. Гальки.

Бурмелъ. См. Буровая мука.

Буровая пушка. См. Пушка.

Буровая шишка. См. Шиш-
ка.

Буровой молотокъ. См. Мо-
лотокъ.

Бурый желѣзнякъ. См. Желѣ-
знякъ.

Бурый каменный уголь. См.
Лигнитъ.

Быкъ. См. Водяной порогъ.

Бычки. См. Быки.

Бѣлый бракъ. См. Монетное
производство.

Валъ угольный. См. Огородъ
и Углежженіе.

Вашштейгеръ. См. Штей-
геръ.

Верховая жила. См. Жила.

Вешнячный мостъ. См. Мостъ.

Вешнячный порогъ. См. По-
рогъ.

Вешнячный прорѣзъ. См.
Прорѣзъ.

Вешнячный ставень. См. Ста-
вень.

Взбрасываніе и Сдвинутіе.—
Такъ называется въ горномъ про-

изводствѣ, то обстоятельство, ког-
да рудная жила или пластъ бу-
дутъ перестѣчены и отклонены отъ
ихъ направленія другими безруд-
ными. Въ такомъ случаѣ продол-
женіе взброшенныхъ жилы или
пласта преслѣдуется отвѣсными ра-
ботами вверхъ либо внизъ, а про-
долженіе сдвинутыхъ горизонталь-
ными работами въ висячій или ле-
жащій бокъ, соответственно про-
стиранію и паденію самаго мѣсто-
рожденія и перестѣкающихъ его
жилы или пласта, послужившихъ
къ отклоненію руднаго положенія.
Энциклопедическій Лексиконъ (Г.
X. стр. 62) ходъ сказанныхъ ра-
ботъ описываетъ слѣдующимъ об-
разомъ: «если эти простиранія па-
раллельны, то перестѣкающую жи-
лу должно проработать подъ пря-
мымъ угломъ къ ея плоскости; если
же, при вѣрномъ заложении такихъ
работъ, продолженіе рудной жилы
не найдется, то это послужитъ
признакомъ, что висячій бокъ
взбрасывателя (перестѣкающей или
производящей взбрасываніе жилы),
при образованіи его, понизился.
Тогда надобно принять въ размо-
трѣніе, съ котораго бока взбрасы-
вателя, съ висячаго или лежачаго,
подошли къ нему работами. Въ
первомъ случаѣ, продолженія пре-
рваннаго мѣсторожденія должно
искать въ лежащемъ боку работа-
ми вверхъ; во второмъ, должно за
взбрасывателемъ искать продолже-

нія работами внизъ. Другія правила наблюдаются, когда замѣчено будетъ, что простирания мѣсторожденія и перестѣкающей его жилы непараллельны; тогда съ самаго начала проработываютъ взбрасывателя подъ прямымъ угломъ къ его простиранию, и если продолженіе мѣсторожденія не встрѣтится, то это, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, покажетъ, что висячая сторона взбрасывателя понизилась. Тогда, подойдя къ взбрасывателю съ висячей стороны, продолженіе мѣсторожденія ищутъ горизонтальною выработкою въ ту сторону, гдѣ находился при прежнихъ работахъ висячій бокъ мѣсторожденія; если же подошли къ взбрасывателю съ лежачей стороны, то употребляютъ горизонтальную выработку въ ту сторону, гдѣ находился лежачій бокъ мѣсторожденія.»

Взварныя клещи. См. Клещи.

Видъ (*Gattung*; *espèce*) есть измѣненіе рода ископаемыхъ, зависящее не отъ какихъ-нибудь случайностей, но отъ большаго или меньшаго различія правильнаго образованія ихъ и другихъ основныхъ признаковъ, принятыхъ для какой-либо минералогической системы. Названія видовъ обыкновенно отличаются прилагательными именами, заимствуемыми отъ существенныхъ ихъ частей и присоединяемыми къ родамъ, а иногда особыми выраженіями, напр. *мѣд-*

ная лазурь и *малахитъ* суть виды одного и того же рода углекислой мѣди.

Висмутовая охра. См. Висмутъ.

Висячая тяга. См. Тяга.

Вкладочное золото. См. Золото.

Внутренняя горная работа. См. Работа.

Водомѣръ (*Wassermessel*; *jauge*), орудіе, служащее къ опредѣленію количества вытекающей воды. Оно состоитъ изъ четырехугольнаго деревяннаго или металлическаго ящика, снабженнаго спереди нѣсколькими круглыми отверстіями въ дюймъ, полдюйма, линію и поллиніи, который ставится къ отверстію, откуда вытекаетъ вода и наподняется ею. Когда отверстія ящичка будутъ постепенно открываться, тогда опредѣлится, сколько потребно воды для наполненія ящичка до известной высоты и сколько истекаетъ ея въ него изъ источника или водопровода. Мариоттъ, изобрѣтатель этого орудія, опытомъ удостовѣрился, что источникъ, который даетъ воды одинъ дюймъ, наполнить ею въ одну минуту 14 кружекъ. Для точнѣйшаго опредѣленія количества вытекающей воды, часто необходимо бываетъ знать и скорость ея движенія, которую можно измѣрить очень просто, бросая въ быстрину потока шарикъ деревянный или другой

легкоплавкѣй, и замѣчая, какое онъ въ извѣстное время перейдетъ разстояніе. Но какъ способъ этотъ недостаточенъ, по причинѣ различныхъ сопротивленій при движеніи воды; то новѣйшая Гидродинамика представляетъ для достиженія того особенныя менѣе простыя, но болѣе вѣрныя средства. Главное правило есть то, что скорость движенія воды равна квадратнымъ корнямъ высоты поверхности ея надъ отверстіемъ, изъ котораго вытекаетъ, или, что убыль воды чрезъ разныя отверстія содержитъ такъ, какъ сумма ея скорости.

Водопадъ (Wehr; cascade, chute), стремительное низверженіе воды съ высшаго мѣста на низшее, сопровождаемое шумомъ болѣе или менѣе оглушительнымъ и представляющее почти всегда величественное зрѣлище. Оно зависитъ отъ неровности почвы, по которой текутъ воды, и которая составляетъ иногда отвѣсныя крутизны и утесистыя скалы: чѣмъ выше и отвѣснѣе эти крутизны, тѣмъ зрѣлище водопадовъ бываетъ поразительнѣе. Высота водопадовъ непостоянна. Вода безпрестанно разрушаетъ каменные толщи и изъ обломковъ образуетъ новые уступы. Многіе изъ текущихъ въ Россіи рѣкъ имѣютъ такъ называемые *водяные пороги*; но собственно водопады довольно рѣдки. Они свойственны у насъ болѣе гор-

нымъ рѣчкамъ и ручьямъ, каковыя находятся въ Финляндіи, на Уралѣ, въ Сибири и въ Крыму. Въ послѣднемъ существуетъ нѣсколько водопадовъ, изъ которыхъ замѣчательнѣйшіе: 1) близъ города Ялты, образуемые рѣчкою Учар-су, которой отвѣсное паденіе считаютъ свыше 300 футовъ; 2) при урочищѣ Хопхаль, называемый Татарями *джуръ-джуръ*, гдѣ паденіе воды простирается до 50 футовъ.

Водопроводная штольня. См. Штольня.

Водородофлуорная } См. Пла-

кислота. } кивовая

Водородофторная } кисло-

кислота. } та.

Водородъ, Водотворъ (Wasserstoff; hydrogène), составляющій одно изъ началъ воды, отъ которой заимствовано и его названіе, хотя это вещество содержитъ въ себѣ многія и другія тѣла, но не столь въ большомъ количествѣ, какъ вода. Водородъ доселѣ получаемъ былъ только въ состояніи газа; а потому и свойства его не могутъ быть иначе разсматриваемы, какъ въ видѣ газообразнаго вещества (см. *Водородный или Горючій газъ*).

Водостокъ. См. Водопроводъ.

Водяная труба, — тоже что *вѣтряная труба*.

Водяная шахта. См. Шахта.

Водяной порогъ (Wasserfall; cataracte d'eau) составляютъ под-

водныя скалы и камни, которые, задерживая теченіе рѣки или потока, принуждаютъ падать воду съ великою силою и шумомъ, ощутительными иногда на большое разстояніе. Многія рѣки въ Россіи представляютъ водяные пороги, служащіе болѣе или менѣе важнымъ препятствіемъ для судоходства. Главнѣйшими можно почестъ: 1) двѣнадцать пороговъ, образующіе на Днѣпрѣ скалы и утесы, которые торчатъ то въ небольшой глубинѣ, то на поверхности воды и продолжаются иногда поперекъ всей рѣки, или занимаютъ небольшое пространство, либо только часть русла, оставляя мѣсто для прохода судовъ и получая въ этомъ случаѣ названіе *заборовъ*. Прежде чрезъ эти пороги могли ходить весною одни малыя суда; лѣтомъ же и осенью не было къ тому возможности, и выгруженные изъ нихъ тяжести 70 верстъ перевозились берегомъ; потомъ разчисткою нѣкоторыхъ пороговъ сдѣлали ихъ менѣе опасными для судоходства, и оно, особливо при высокомъ стояніи воды, производится почти безъ затрудненія. 2) По рѣкѣ Ангартъ или верхней Тунгускѣ въ Сибири, пороги, начавшись близъ Братскаго острога въ 492 верстахъ отъ Иркутска, тянутся почти до самаго соединенія этой рѣки съ Енисеемъ. Они состоятъ изъ гранитныхъ обломковъ большой и малой

величины, часто окруженныхъ обрушившимися горами и утесами. Каменные плиты и кругляки, неглубоко подъ водою сокрытые, называются *шиверами*. Эти шиверы и пороги плаватели раздѣляютъ на *надпорожищу*, самый *порогъ* и *подпорожищу*, а пространства между ними, гдѣ проплываютъ суда, называютъ *воротами*. Въ Сибири подъ именемъ шиверы разумѣютъ также и вообще подводныя, песчаныя и каменистыя отмели, а выдающіеся изъ воды камни называютъ *быками*. Не смотря на затруднительное плаваніе по Ангартъ, въ прежнія времена не было другаго сообщенія Западной Сибири съ Восточною. Нынѣ же производится оно болѣею частію сухопутно чрезъ Красноярскъ и Нижнеудинскъ, по прекрасно устроеннымъ дорогамъ. Замѣчательны также пороги на Западной Двинѣ и на другихъ нѣкоторыхъ рѣкахъ; но дальнѣйшія подробности объ этомъ предметѣ сюда не принадлежатъ.

Водяной уровень (Wasserwage; niveau, d'eau), снарядъ, употребляемый для *нивелированія*. Онъ состоитъ изъ закривленной трубки, на концахъ которой находятся двѣ открытыя стеклянныя трубочки. Самая трубка утверждается на треножной подставкѣ (штативѣ), которая обыкновенно ставится на землю. Когда уровень устроенъ надлежащимъ образомъ, то трубка

наполняется водою почти до половины стеклянных трубочек. Линія зрѣнія, проведенная чрезъ вѣшнія края этихъ трубочекъ, по касательной къ поверхности жидкости, есть линія горизонтальная, перпендикулярная къ направленію линіи отвѣсной или вертикальной. Съ помощію мишени или линейки, раздѣленной на градусы и снабженной зрительною трубкою, измѣряются вертикальныя разстоянія между линіями зрѣнія и нивелируемыми точками. Разности этихъ разстояній суть разности уровней, чрезъ послѣдовательное сложение которыхъ, когда поверхность почвы понижается, и вычитаніе, когда она повышается, опредѣляются соответственные положенія различныхъ точекъ, относительно постоянной горизонтальной плоскости.

Водяные пары. См. Паръ.

Воздушный термометръ. См. Термометръ.

Возстающее пластованіе. См. Пластованіе.

Вольтовъ столбъ. См. Гальванизмъ и Электричество.

Ворота. См. Водяной порогъ.

Временное крѣпленіе. См. Деревянное крѣпленіе.

Врубъ, — тоже что *вломъ*.

Всасывательный насосъ. См. Насосъ.

Вскрытіе на мѣдь. См. Мѣди-плавленное производство.

Встрѣчныя работы (Entgegen-

tangen; prolonger à la rencontre) суть такія выработки, которыя производятся въ различныхъ мѣстахъ внутри рудника, по противоположному направленію одна на встрѣчу другой, особливо при ускорительномъ прохожденіи длинныхъ штольнъ. Направленіе и горизонтъ такой выработки должны быть предварительно опредѣлены точнѣйшимъ маркшейдерскимъ измѣреніемъ: иначе могутъ онѣ не сойтись одна съ другою, и кромѣ безполезныхъ расходовъ удалить отъ цѣли.

Вторичная форма кристалловъ (Nebengestalt der Kristalle; forme secondaire des cristaux). Издавна было замѣчено, что кристаллы одного и того же вещества часто производятъ различныя формы; иногда же напротивъ того вещества различныя представляютъ совершенно одинакія формы кристалловъ. Это явленіе привело къ заключенію, что кристаллы въ томъ видѣ, въ какомъ представляютъ ихъ природа, не могутъ служить постояннымъ отличительнымъ признакомъ тѣлъ, и подало мысль чрезъ обѣдку кристалловъ открывать основную ихъ форму. Роме-Делиль, Вернеръ и Бергманъ первыя возымѣли эту остроумную мысль, усвоенную въ послѣдствіи и доведенную до математической точности аббатомъ Гаю. По теоріи этого минералога, наружность

почти всякаго кристалла есть не иное что, какъ верхняя его оболочка или вторичная форма, покрывающая настоящую или *первообразную форму*, которую можно открыть только чрезъ обсычку кристалла по известнымъ и определеннымъ направлѣнiямъ. Желанiе имѣть точнѣйшiя объ этомъ любопытномъ и поучительномъ предметъ свѣдѣнiя могутъ обратиться къ самому творенiю Гаю, изданному нѣсколько разъ въ Парижѣ, подъ заглавiемъ: *Traité de Cristallographie* (2 vol. in 8° et Atlas).

Вулканическiй пепель. См. Пепель.

Вывѣтривающiяся соли. См. Соль.

Вывѣтрѣлый камень. См. Вывѣтриванiе.

Выклиниванiе.—Слово это употребляется для выраженiя окончанiя мѣсторожденiя какихъ-нибудь минераловъ, въ особенности *рудныхъ жилъ*, когда онѣ, постепенно утончаясь, наконецъ совершенно исчезаютъ. Въ такомъ случаѣ говорятъ: *жила выклинилась, пластъ выклинился* и т. д.

Вылазная шахта. См. Шахта.

Выпускная вилка. См. Вилка.

Выпускная чаша. См. Чаша.

Выпускная яма. См. Яма.

Выпускное гнѣздо. См. Гнѣздо.

Выпускной крюкъ. См. Крюкъ.

Выпускной ларь. См. Прудъ.

Выпускной ломъ. См. Ломъ.

Высокая температура. См. Температура.

Вѣнцовое колесо. См. Колесо.

Вѣтряная доска. См. Кричный горнъ.

Гагатъ. См. Каменный уголь.

Газоприемникъ. См. Газометръ.

Галешникъ. См. Гальки.

Гармахерскiй горнъ, тоже что *извлекательный горнъ*.

Гаспельный канатъ. См. Канатъ.

Гелиотропъ. См. Кварцъ и Халцедонъ.

Гертовая корка. См. Гертъ.

Гессенскiй горшокъ. См.

Плавильный горшокъ.

Гибкiй кварцъ. См. Кварцъ.

Гигроскопъ. См. Гигрометръ.

Гидраты (Hidrates). Подъ этимъ именемъ известны плотныя соединенiя воды съ нѣкоторыми простыми тѣлами и съ большою частiю сложныхъ тѣлъ. Эти соединенiя, удерживающiя воду съ болѣею или меньшею силою, обыкновенно происходятъ въ определенной пропорцiи. Первые наблюденiя были сдѣланы надъ гидратами металлическихъ окисловъ и воды; потомъ найдено было, что и другiя тѣла также могутъ соединяться съ водою и образовывать особенные составы. Въ нѣкоторыхъ гидратахъ вода поглощается дѣй-

ствиемъ теплоты; впрочемъ этимъ дѣятелемъ разлагаются не всѣ гидраты: для многихъ необходимо участіе постороннихъ тѣлъ, имѣющихъ съ ними гораздо больше сродства, нежели вода. Въ состояніи гидратовъ по большей части бываютъ жидкія, кристаллизующіяся кислоты, употребляемыя въ искусствахъ и медицинѣ, и небольшое число металлическихъ окисловъ. Кристаллизованная соленая вода можетъ быть разсматриваема, какъ состоящая изъ истиннаго гидрата и безводной (anhydre) соли. По наблюденіямъ Берцелиуса, во всѣхъ этихъ соединеніяхъ, гдѣ вода составляетъ необходимое начало, существуетъ прямое отношеніе между кислородомъ кислоты или окиси и кислородомъ воды. Нѣкоторыя орудныя вещества могутъ соединяться въ определенной пропорціи съ водою и образовать истинные гидраты. По наблюденіямъ Шевреля (Chevreul), самыя ткани орудныхъ тѣлъ получаютъ отъ воды, входящей въ ихъ составъ, упругость, сжимаемость, — свойства, которыя они теряютъ отъ сушенія на слабomъ жару и снова приобретаютъ при погруженіи въ воду.

Главная долина. См. Долина.

Главная штанга. См. Насосъ.

Главная штольня. См. Штольня.

Гладкій стругъ. См. Стругъ.

Глазурь, Мурава, Полива (Glasur, Schmelzfarbe; émail de couleur vernis), составъ, употребляемый для муравленія и эмалированія разной посуды изъ глины, фарфора и фаянса. Простыя глиняныя издѣлія муравятъ чаще всего свинцовыми окислами, прибавляя къ нимъ, для приданія бôльшей плотности свинцу, часть кремнезема, а иногда употребляютъ болѣе безвредныя глазури, напр. изъ жженой селитры и чистаго песку, изъ толченаго кремня, стекла, поваренной соли, трубочной елины и пр. Но какъ эти глазури не столь бываютъ хороши, то имъ предпочитаютъ свинцовую, признавая ее вредною только въ такомъ случаѣ, когда она худо сплавлена и неплотно пристала къ посудѣ. Съ успѣхомъ употребляли также для муравленія сосудовъ льняное масло, вжигая его во внутреннюю ихъ поверхность. *Фарфоровую глазурь* готовятъ изъ тѣхъ же веществъ, изъ которыхъ состоитъ фарфоровая масса, прибавляя въ нее для плавкости нѣсколько болѣе гипса, полеваго шпата, или толченыхъ фарфоровыхъ обломковъ. *Фаянсовую глазурь* составляется изъ песку, свинцоваго окисла, смѣшаннаго съ оловяннымъ, и изъ поваренной соли, которыя стираются еще съ какимъ-нибудь красящимъ веществомъ. Кирпичи и черепицу мура-

вить, если встрѣтится въ томъ удобность, въ черный цвѣтъ дымомъ каменнаго угля; въ бѣловатый, сѣроватый и желтоватый, поваренною солью, рогомъ и пр. Если кирпичъ и черепицу обсыпать свинцовымъ глетомъ и пескомъ, то мурава будетъ совершеннѣе.

Глинистый желѣзнякъ. См. Желѣзнякъ.

Глиниій. См. Алюмій.

Глинянная формовка. См. Формовка.

Глухое гнѣздо. См. Гнѣздо.

Гниение (*Verderbniss; putréfaction*) есть родъ броженія или медленнаго *горьнїа*, которому при стеченіи некоторыхъ обстоятельствъ подлежатъ почти всѣ орудныя тѣла. Для произведенія гниенія необходимы: присутствіе воздуха, теплорода и воды. Извѣстно, что многія орудныя тѣла, плотно закупоренныя, равно замерзшія и высушенныя, сохраняются отъ гниенія на неопредѣленное время, препятствуя въ такомъ состояніи образующимъ ихъ началамъ дѣйствовать одно на другое чрезъ раствореніе. Животныя тѣла, лишеныя жизни, скорѣе подвергаются гниенію, нежели растительныя, хотя и для нихъ требуются тѣ же условія. Животное тѣло при гниеніи разжижается, и освобождающіеся изъ него газы, въ особенности углекислота и азотъ, увлекая отчасти самыя гниющія вещества, распро-

страняютъ противный для обонанія и вредный для организма смрадъ. Тѣ изъ растительныхъ веществъ, въ которыхъ преизобилуютъ водородъ и углеродъ, какъ-то: масла, смолы, виноспиртъ и пр., вовсе не подвергаются гниенію; а избыточествующія кислородомъ, напр. кислоты, только съ трудомъ и медленно оказываютъ это дѣйствіе. Напротивъ того вещества, изобилующія водородомъ и кислородомъ, особливо азотомъ, сближающимъ ихъ съ животными веществами, удобно подвергаются гниенію и превращаются въ производенія избыточно водородистыя и кислородистыя. Во всякомъ случаѣ, послѣ гниенія остается еще темноватое вещество съ большимъ количествомъ углерода и малымъ другихъ разныхъ началъ, избѣгшихъ разложенія, которое входитъ уже въ составъ чернозема, образующаго верхній слой земной коры.

Гнѣздовое положеніе рудъ. См. Гнѣздо.

Гониометръ (*Goniometer; goníomètre* — отъ *γωνία* — уголъ и *μετρῶν* — мѣра), *угломеръ*, орудіе, служащее для измѣренія угловъ кристалловъ, или просто чрезъ приложеніе гониометра къ кристаллу, либо посредствомъ отраженія лучей свѣта. Одинъ изъ употребительнѣйшихъ гониометровъ перваго рода есть изобрѣтенный

Каранжо, сотрудникомъ на поприщѣ Кристаллографіи Роме-Делиля. Этотъ гониометръ состоитъ изъ полукруга, раздѣленнаго на 180° , около центра котораго движутся прикрѣпленныя къ нему двѣ металлическихкія пластинки, изнутри вырѣзанныя для удлиненія и укороченія ихъ концовъ по произволу. Линіи, проходящія чрезъ середины вдоль пластинокъ, пересѣкаютъ вмѣстѣ и центръ полукруга. Для измѣренія угловъ кристалла, пластинки этѣ кладутся перпендикулярно на края поперечника двухъ его плоскостей и чрезъ то опредѣляютъ на полукружій образующий ими уголъ. Иногда полукругъ не прикрѣпляется къ пластинкамъ, а только прикладывается къ нимъ, по измѣреніи ими напередъ угловъ кристалла, что считаютъ болѣе удобнымъ при опредѣленіи мелкихъ кристалловъ. Для измѣренія угловъ кристалла по способу Волластона, чрезъ отраженіе лучей свѣта, утверждается онъ на подставкѣ, обращающейся около своего центра, вмѣстѣ съ придѣланнымъ къ ней раздѣленнымъ на градусы кругомъ, либо порознь, потомъ проводятъ лучъ свѣта изъ определенной точки на одну изъ поверхностей кристалла, съ обратнымъ отраженіемъ въ глазъ. То же производятъ и съ другими плоскостями, образующими края кристалла и чрезъ надлежащее движе-

ніе той или другой части гониометра находятъ уголъ, посредствомъ котораго можетъ быть вычисленъ и самый уголъ склоненія плоскостей кристалла. Иногда при измѣреніи угловъ кристалла этимъ гониометромъ, вмѣсто круга, для болѣе точности употребляютъ *микрометръ*.

Гончарный кругъ. См. Гончарныя издѣлія.

Гончарныя или Горшечныя издѣлія (Topferhandwerks; poteries). Это названіе, принимаемое въ обширномъ смыслѣ, означаетъ не только простую глиняную посуду, служащую для всегдашняго употребленія, но также *фарфоръ*, *фаянсъ*, и всякія другія издѣлія изъ глины, подвергаемыя прежде употребленія ихъ дѣйствию огня. Простыя горшечныя издѣлія приготовляются обыкновенно изъ одной мѣры толченаго кремня и четырехъ мѣръ глины. Пропорція эта не можетъ однако же быть постоянною и зависитъ отъ свойства глины, которое нерѣдко измѣняется, даже въ одномъ и томъ же мѣстѣ ея добычи. Отъ избытка въ ней кремнезема издѣлія трескаются, а отъ недостатка худо покрываются глазурюю. Поэтому лучше испытывать напередъ глину чрезъ обжиганіе въ печи. Приготовленную глинистую смѣсь разводятъ въ водѣ, сгущаютъ въ печи и толкутъ, пока не сдѣлается годною для у-

потребленія. Послѣ точать изъ нея посуду. Для точенія какъ простой глиняной посуды, такъ равно фарфора и фаянса не нужно ничего болѣе, кромѣ рукъ и гончарнаго круга. Онъ состоитъ изъ двухъ, къ вертикальному желѣзному веретену горизонтально прикрепленныхъ деревянныхъ круговъ: одного большаго и другаго малаго. Большой кругъ, находящійся въ недалекомъ разстояніи отъ пола, приводится въ движеніе пяткою ноги гончара, и обращаетъ малой кругъ вверху веретена, на которомъ лежитъ изготовленная на дѣло посуды глина и котораго верхняя плоскость совершенно ровна и гладка. Нижняя часть веретена оканчивается шипомъ, устанавливаемымъ въ гнѣздѣ, а верхняя проходитъ черезъ гайку. Гончаръ, сидя передъ кругомъ, приводитъ его въ движеніе, точитъ притомъ сосудъ мокрыми пальцами руки и даетъ ему предназначенное очертаніе. Пустоту напр. горшка образуетъ онъ большимъ пальцемъ. Проволокою или ниткою срѣзываетъ сосудъ у самой плоскости круга. Для вырѣзанія украшеній на сосудахъ и вообще такихъ частей, которыя не могутъ быть сдѣланы пальцами, употребляютъ шаблоны или доски съ вырѣзанными на ребрахъ фигурами. На фарфоровыхъ и фаянсовыхъ заводахъ приводятъ иногда нѣсколько гончарныхъ круговъ въ

движеніе посредствомъ колеса съ шестернею, или другихъ механическихъ устройствъ, либо посредствомъ паровой машины. Муравленныя глиняныя издѣлія, прежде нежели наведутъ на нихъ *глазурь*, обжигаютъ въ печи около двоихъ сутокъ; потомъ уже погружаютъ ихъ въ смѣсь глазури, и когда она проникнетъ во всѣ поры издѣлія, и оно просохнетъ, то его снова обжигаютъ, при чемъ глазурь плавится и покрываетъ издѣліе по всей его поверхности.

Горбатый стругъ. См. Стругъ.

Горбообразныя пласты. См. Пласть.

Горбыль. См. Горбина.

Горновое окно. См. Окно.

Горновой сокъ. См. Сереброплавильное производство.

Горный хрусталь. См. Кварцъ.

Гороховая руда. См. Желѣзнякъ.

Горькоземистый известнякъ. См. Известнякъ.

Горылыя сопки. См. Огцедышущія горы и сопки.

Горючій газъ, — тоже что *водородный газъ*.

Гравій. См. Дресва и Хрящъ.

Граната (Granate; grenade), желѣзный шаръ, съ пустотою внутри на подобіе *бомбы*, но безъ ушей, въ $2\frac{1}{2}$ дюйма въ поперечникъ и около 2 фунтовъ вѣсомъ, который, по зажженіи трубки, ки-

дается изъ рукъ и изъ небольшихъ mortиръ. Въ чугунолитейномъ производствѣ граната принадлежить къ пустотѣлымъ военнымъ снарядамъ.

Гранитовое строение. См. **Строение горнокаменныхъ породъ.**

Грифельный сланецъ. См. **Глинистый сланецъ.**

Группа (Gruppe, Gruppel; groupe), совокупность какихъ-нибудь близкихъ между собою предметовъ, и которыя можно, такъ сказать, обнять однимъ взглядомъ, напр. *группа горъ* (Gebirgs Gruppe; groupes de montagnes) есть скопленіе на одной плоскости нѣсколькихъ горъ, сближающихся составомъ своимъ, или по крайней мѣрѣ наружнымъ видомъ; *группа кристалловъ* (Krystallen Gruppe; groupe de cristaux) означаетъ кристаллы скопленные на одной плоскости, какъ-то въ минеральныхъ *щеткаxъ* и т. д.

Губы. См. **Клещи.**

Гуджиръ. См. **Сода.**

Гужикъ. См. **Вѣнчикъ.**

Гудная недѣля. См. **Работа.**

Дагерротипія. См. **Фотография.**

Дагерротипъ. См. **Юдъ.**

Дамасская сталь. См. **Сталь.**

Двоеручный буръ. (Zweimäp-nischer Bohrer) есть обыкновенный *буръ*, но большой величины (см. *Бурение*).

Двойное лучепреломление (Doppelte Strahlenbrechung; double réfraction). Такъ называется свойство нѣкоторыхъ прозрачныхъ кристалловъ, напр. углекислой извести или Исландскаго шпата, удвоять изображенія находящихся подъ ними предметовъ. Впрочемъ въ этомъ шпатѣ есть особенное направленіе, названное осью, въ которомъ двойнаго лучепреломленія не существуетъ. Въ другихъ кристаллахъ, какъ напр. въ слюдѣ, бываетъ по двѣ такихъ оси. Въ кристаллахъ перваго рода кристаллическая ось есть прямая линія, соединяющая вершины тупоугольныхъ треугольниковъ; въ другихъ она совпадаетъ съ осью простаго лучепреломленія. Всѣ кристаллы, которыхъ форму можно отнести или къ ромбонду, или къ призмѣ съ четырехугольнымъ основаніемъ, имѣютъ одну только ось двойнаго преломленія; всѣ же тѣла не кристаллизующіяся, или которыхъ формы приближаются къ кубу, производятъ преломленіе только простое, если не сдѣлаютъ въ нихъ какого измѣненія. Наконецъ прочіе кристаллы, но другихъ формъ, имѣютъ по двѣ оси двойнаго преломленія; расположенныя симметрично въ отношеніи къ формамъ кристалловъ, напр. топазъ, слюда и пр. Отсюда слѣдуетъ, что общее различіе между разнородными веществами заключается въ томъ, что нѣкото-

рыя изъ нихъ имѣютъ одну, другія двѣ оси лучепреломленія. Кристаллы называются *отрицательными*, когда въ сѣченіи перпендикулярномъ къ оси ихъ показатель преломленія луча обыкновенно бываетъ болѣе луча необыкновеннаго, и на оборотъ, когда показатель преломленія бываетъ менѣе, они называются *положительными*. Къ первому роду принадлежитъ углекислая известь, а ко второму кварцъ. Прохожденіе свѣта въ кристаллахъ съ двумя осями гораздо сложнее, нежели въ кристаллахъ съ одною осью. Въ сѣченіи, проходящемъ чрезъ среднюю линію кристалла, дѣлящую острый уголъ, составляемый осями на двѣ равныя части, которое дѣлается перпендикулярно къ плоскости осей, одинъ изъ лучей будетъ подверженъ законамъ преломленія, между тѣмъ какъ другой лучъ подлежить этимъ законамъ только при сѣченіи, перпендикулярномъ къ средней линіи. На двойномъ лучепреломленіи кварца или горнаго хрустала основывается *микрометръ съ двойнымъ изображеніемъ*, изобрѣтенный Рошономъ (Rochon) и служащій для измѣренія видимыхъ малыхъ предметовъ, какъ-то напр. планетъ, спутниковъ и пр. Оно можетъ употребляться и для опредѣленія разстоянія всякаго предмета, когда известна дѣйствительная его величина.

Двойные косяки, — родъ деревяннаго крѣпленія, употребляемаго (въ Нерч. з) въ такомъ случаѣ, когда горныя породы въ какомъ-нибудь горизонтальномъ прохожденіи въ рудникѣ такъ слабы, что можно опасаться обвала. Косяки состоятъ изъ толстыхъ бревенъ, достигающихъ отъ почвы до потолка выработки. Они ставятся прямо одинъ противъ другаго по обѣимъ сторонамъ выработки, и потому называются *двойными*. На верхнемъ концѣ каждаго такого косяка вырѣзываются пазы (плечи), въ которыя укрѣпляются *переклады*, также съ вырѣзанными въ концахъ пазами (лапами), прикладываемыми плотно къ косякамъ. Сверхъ того косяки для бѣльшей крѣпости распираются еще къ стѣнамъ такъ называемыми *мостовиками*, или мостовыми перекладами, для которыхъ гнѣздо вырубается въ одномъ косякѣ, а загонъ въ другомъ противостоящемъ. Когда давленіе камня очень сильно, то ставятся двойные *сплошные косяки*, одинъ возлѣ другаго, чаще же оставляется между ними нѣкоторое пространство, забираемое, позади косяковъ, досками. Напротивъ того, если потолокъ выработки состоитъ изъ твердаго камня, висячій же или лежащій бокъ непрочны, въ такомъ случаѣ, для сбереженія лѣса, одинъ какой-нибудь бокъ укрѣпляется *половин-*

ными косяками, которые ставятся на почву, простираясь въ вышину до половины выработки, и посредствомъ мостовыхъ перекладовъ отъ стѣнъ распираются, или, при большой рыхлости камня, все пространство за косяками забирается досками, либо горбышкомъ.

Двуосные кристаллы. См. Слюда.

Двустворчатая раковина. См. Раковина.

Деготь (Theer; goudron), вещество полужидкое, вязкое, чернобураго цвѣта, содержащее въ себѣ, кромѣ смолы, пригорѣлое масло и уксусную кислоту, съ нѣкоторыми другими произведеніями, и получаемое чрезъ перегонку изъ сосны и другихъ хвойныхъ деревьевъ, равно отчасти изъ березовой коры (бересты). Деготь гонятъ въ печахъ и ямахъ. Дегтярная печь обыкновенно имѣетъ видъ цилиндра, вверху суженнаго и внизу съ очагомъ, подъ которымъ оставляется коническая пустота, снабженная решеткою и соединяющаяся съ жолобомъ или трубкою. Когда смолистое дерево положить въ печь и зажгутъ, то отдѣляющійся деготь вытекаетъ чрезъ коническую пустоту и жолобъ или трубку въ особый сосудъ. Иногда печь замѣняется приготовленнымъ изъ листового желѣза цилиндромъ, на нижнемъ днѣ котораго дѣлають стокъ, а верхнее, по положеніи де-

рева, закупоривають наглухо. Цилиндръ этотъ ставится въ круглую яму, выложенную кирпичемъ, и снаружи подвергается дѣйствию огня, которое, какъ полагають, бываетъ равномернѣе, нежели въ печахъ и въ простыхъ дегтярныхъ ямахъ, и дегтю при такомъ устройствѣ получается больше. Сидка дегтя въ ямахъ совершается различнымъ образомъ. При значительномъ производствѣ, копають гдѣ-нибудь на скатъ большую коническую яму и на днѣ ея дѣлають отверстіе, а изъ него проводятъ стокъ въ чанъ. На одной изъ сторонъ ямы выводится вверху родъ трубы. Въ яму наваливають сосновыхъ, либо другихъ полѣньевъ, сучьевъ и т. д., и все закрываютъ хворостомъ, землю, либо дерномъ; потомъ зажигаютъ этотъ костеръ, и когда онъ начнетъ прогорать, то покажется и деготь, который будетъ вытекать въ чанъ. Другой родъ сидки дегтя въ ямахъ есть тотъ, что въ яму меньшей величины становятъ низкій сосудъ, накрываютъ его решеткою, и на ней складываютъ родъ колпака изъ моха, дерна и земли. На колпакъ накладываютъ назначенное для сидки дегтя дерево и зажигаютъ по срединѣ. При постепенномъ усиленіи огня, деготь собирается въ нижній сосудъ, а изъ него вытекаетъ въ другой, находящійся вѣтлы, между которыми часто ста-

вять еще котель съ водою для очищенія дегтя. Въ томъ и другомъ случаѣ отдѣляется изъ дерева деготь, сначала жиже, по избытку въ немъ пригорѣлаго масла и древесной кислоты. потомъ гуще и вязче, при бѣльшемъ поглощеніи ихъ смолистымъ веществомъ. Кромѣ дегтя изъ хвойныхъ деревьевъ, у насъ много добываютъ его изъ бересты, который считается гораздо чище и лучше перваго. Стираютъ или, по выраженію дегтярей, *бьютъ бересту*, обыкновенно въ началѣ лѣта, складываютъ въ стопы и придавливаютъ гнетомъ; а по прошествіи мѣсяцевъ двухъ, свозятъ бересту къ ямамъ, въ которыхъ производится сидка дегтя. Для ямъ выбираютъ глинистое мѣсто и копаютъ ихъ въ видѣ котловины отъ 3 до 9 сажень шириною и отъ 2 до 4 аршинъ глубиною. Внизу ямы вырываютъ *подъямокъ* до 2 аршинъ глубиною, ограждая его съ боковъ отъ осыпки земли рядомъ древесной коры, или ставя въ него деревянную кадь, либо глиняную или чугунную корчагу, покрывая все это плотно такъ называемою *масличною доскою*, имѣющею по срединѣ отверстіе. Подъ доскою проводятъ трубу сажени въ 4 длиною подъ берегъ или въ буяракъ. По устроении такимъ образомъ ямы, наполняютъ ее берестою, въ видѣ круглой кучи въ 1 сажень надъ

ямою, либо ставятъ плотно берегу рядами одинъ на другомъ, закрываютъ сверху дерномъ, соломою, и кромѣ того наземомъ, потомъ пускаютъ огонь, стараясь, чтобы онъ не выходилъ наружу, и продолжаютъ сидку дегтя, вытекающего черезъ трубу, сутокъ до 5 и болѣе. Подобнымъ образомъ добываютъ и *смолу* изъ смолистыхъ дровъ, но ямы для нея дѣлаютъ нѣсколько менѣе, и она не выпускается черезъ трубу, а вычерпывается изъ подъямка просто ведрами и лагунами. Деготь необходимъ на всѣхъ заводахъ и рудникахъ. Кромѣ обыкновеннаго хозяйственнаго употребленія, онъ служитъ для смазыванія колесъ, шестерней и другихъ машинныхъ членовъ. Смола напротивъ того идетъ на смоленіе судовъ, лодокъ, рудоподъемныхъ канатовъ и нѣкоторыхъ приборовъ, гораздо въ меньшемъ количествѣ противъ дегтя. Она можетъ быть получаемая и изъ дегтя чрезъ сгущеніе его посредствомъ вывариванія. Въ Англіи, употребляемая при конопаченіи кораблей смола и деготь, болѣе добываются изъ каменнаго угля. Изъ дегтя получаютъ такъ называемый *параффинъ*.

Деревянный или Древесный опилки. См. Опилки.

Дерновый торфъ См Торфъ.

Директоръ Департамента Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ (Di-

rector der Departament Berg und Saltz — Sachen; directeur de departament des mines et salants d'affaires). На основаніи общихъ правилъ, установленныхъ для Департаментовъ разныхъ Министерствъ, онъ имѣетъ въ своемъ вѣдѣніи всѣхъ чиновъ, служащихъ при Горномъ Департаментѣ; распорядается всѣмъ производствомъ дѣлъ Департамента; смотритъ бдительно за безостановочнымъ ихъ теченіемъ, и отвѣчаетъ Министру Финансовъ за успѣхъ въ дѣлахъ и за точность исполненія по всѣмъ предметамъ, входящимъ въ обязанность Департамента. Директоръ, какъ непремѣнный членъ Горнаго Совѣта, имѣетъ и въ отношеніи къ нему тѣ же самыя обязанности. Сверхъ того онъ участвуетъ съ Начальникомъ Штаба Корпуса Горныхъ Инженеровъ, при предложеніи награды и назначеніи къ мѣстамъ чиновниковъ; равно въ назначеніи въ Горный Институтъ казенныхъ кандидатовъ, съ утвержденія Министра.

Діагональ (Diagonal), прямая черта, проведенная съ одного угла какого — нибудь многоугольника къ другому противоположному. Діагональ дѣлитъ всякой параллелограмъ на двѣ равныя части. Во всякомъ параллелограммѣ сумма квадратовъ изъ діagonalей равняется суммѣ квадратовъ изъ сторонъ. Въ простомъ понятіи

подъ названіемъ діagonalи разумѣютъ всякое направленіе, которое простирается ни вдоль, ни поперекъ, а наискось по отношенію къ какому-нибудь протяженію.

Діаметръ или Поперечникъ (Durchmesser; diamètre), прямая линия, проходящая чрезъ центръ круга отъ одной точки его окружности до другой и раздѣляющая кругъ на двѣ равныя части; также поперечная черта во всю ширину какого-нибудь тѣла, напр. бревна, трубы и пр. Вѣрнѣйшее содержаніе поперечника къ окружности есть 113 : 355.

Добыча соли. См. Выволочка соли.

Донная доска. См. Кричный горнь.

Дончатая желонка. См. Желонка.

Доскорѣзная пила. См. Пила.

Доцимазія (Dokimasia; docimasiae), собственно *Пробирное искусство*, но принимаемое иногда болѣе въ обширномъ смыслѣ. Доцимазія научаетъ способу испытанія и разложенія минераловъ и всѣхъ другихъ веществъ, которыя помощію искусствъ они производятъ. Дѣйствія ея совершаются *сухимъ и мокрымъ путемъ*. Въ первомъ случаѣ минеральныя вещества подвергаются огненному жару, при посредствѣ плавней,

способствующихъ ихъ растворенію, для познанія и опредѣленія ихъ началъ, либо для изслѣдованія пропорцій одной или многихъ изъ составныхъ ихъ частей. Во второмъ чрезъ раствореніе минераловъ и употребленіе къ тому, какъ дѣйствителей, химическихъ кислотъ и реактивовъ, отдѣляются составляющія ихъ начала. Случается, что соединяютъ оба эти способа, когда желаютъ имѣть точнѣйшіе выводы при разложеніи какихъ-нибудь употребляемыхъ въ искусствахъ минераловъ.

Древесный пепель. См. Пепель.

Древесный уголь. См. Уголь.

Древесный уксусъ. См. Уксусъ.

Древоидный агатъ и Кварцъ. См. Кварцъ.

Дереворѣзная пила. См. Пила.

Дрововозъ (*Holzführer; charretier de bois à brûler*), опредѣленный слугитель, занимающійся перевозкою на собственныхъ лошадахъ изъ лѣсосѣка въ назначенный заводъ извѣстнаго количества заготовленныхъ уже дровъ, съ полученіемъ установленной платы, по разчисленію разстоянія мѣстъ перевозки. Учрежденіе дрововозовъ послѣдовало отъ недостатка вольныхъ наемщиковъ, въ отправляемую ими работу, и отъ убыточнаго содержанія на этотъ пред-

метъ излишнихъ казенныхъ лошадей.

Духовой насосъ. См. Насосъ.

Дымящаяся кислота. См.

Сѣрная кислота.

Дѣйствующая вода. См. Вода.

Дѣлимость ископаемыхъ. См.

Строеніе ископаемыхъ.

Епанчеобразные пласты. См.

Пластъ.

Естественная система ископаемыхъ. См. Система.

Естественная сталь. См.

Сталь.

Естественно — историческая система ископаемыхъ. См. Система.

Естественные спай. См. Спай.

Естественный электрумъ. См.

Электрумъ.

Желѣзистая волчецовая руда. См. Волчецовая руда.

Желѣзная дорога. См. Дорога.

Желѣзный сокъ. См. Сокъ.

Жесткое ископаемое. См.

Осязаніе.

Живика. См. Просыпь.

Животный уголь. См. Уголь.

Жидкій чугуунъ, — тоже что *вострой чугуунъ*.

Жилковатый изломъ. См. Изломъ.

Жилковатый цеолитъ. См. Натролитъ.

Жирное ископаемое. См. Осязание.

Жирный кварцъ. См. Кварцъ.

Жирныя масла. См. Постоянныя масла.

Журавль. См. Матица.

Забойникъ (Stampfer; refouloir, деревянный или желѣзный шестъ, къ концу котораго прикрѣпленнымъ изъ огнепостоянной глины пларикомъ, запирають отверстие печнаго горна по выпуску изъ него металла.

Заборина. — чугунная часть *плющильнаго стана*, служащая для вкладки подшипниковъ или подушекъ подъ щипами.

Заборъ. См. Водяной порогъ.

Забутка. См. Бутка.

Заводская работа. См. Работа.

Заводскія клейма. См. Клеймо.

Заводскія ножницы. См. Ножницы.

Задняя доска. См. Кричный горнъ.

Задѣльная плата (Schichtlohn; salaire d'une tâche, récompense d'un travail), установленная плата за какія-нибудь работы въ рудникахъ или на заводахъ, которыя не могутъ быть производимы служителями за обыкновенное жало-

ванье. Задѣльная плата по нѣкоторымъ предметамъ издавна существовала; но была разнообразна и не вездѣ соответствовала качеству самыхъ работъ. Назначеніе уроковъ или мѣры работъ по горному и заводскому производствамъ въ нѣкоторыхъ Уральскихъ заводахъ, учрежденнымъ при Департаментѣ Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ Комитетомъ объ устройствѣ заводовъ, послужила основаніемъ для опредѣленія постоянной задѣльной платы, которая введена по вѣсѣмъ мастерствамъ, гдѣ только можно было ее допустить, съ должною при томъ постепенностію, не только по мѣрѣ трудности одной работы передъ другою, но и сообразно качеству выдаваемыхъ издѣлій.

Зажигательное зеркало (Brennspiegel; miroir ardent), вогнутое зеркало стеклянное или металлическое съ полированной сферическою поверхностію, имѣющее свойство не пропускать падающихъ на него лучей, но отражать ихъ и соединять въ одинъ фокусъ, который образуется внѣ поверхности зеркала на разстояніи, равномъ половинѣ радіуса. — Фокусъ бываетъ тѣмъ меньше, чѣмъ зеркало вогнутѣе, и лучи собираются тѣмъ въ большемъ количествѣ, чѣмъ радіусъ зеркала больше. Зажигательное зеркало можетъ также быть съ параболическою поверхностію; въ такомъ случаѣ лучи, вытекающіе изъ

его фокуса и падающіе на поверхность, отражаются параллельно къ оси зеркала, и обратно, лучи, идущіе прежде паденія на поверхность зеркала параллельно, отражаются всѣ въ фокусъ зеркала. Кромѣ употребленія этихъ зеркалъ для зажженія разныхъ тѣлъ посредствомъ отраженія въ фокусъ ихъ солнечныхъ лучей, первыми изъ нихъ доказывается способность *лучистаго теплорода* распространяться къ тѣламъ безъ непосредственнаго къ нимъ прикосновенія. Догадываются, что Архимедъ около 200 лѣтъ до Р. Х. неизвѣстнымъ донинѣ способомъ, помощію зеркалъ, сжегъ Римскій флотъ, приведенный къ Сиракузамъ Консуломъ Марцелломъ.

Зажигательное стекло (Brenn-glas; verre ardent, verre lenticulaire), выпуклое съ обѣихъ сторонъ стекло, имѣющее свойство собирать солнечные лучи въ одно малое пространство, называемое фокусомъ, находящимся отъ центра стекла въ такомъ разстояніи, которое равняется половиной суммы радіусовъ обѣихъ выпуклостей. Если въ фокусъ этого стекла будутъ внесены какія-нибудь тѣла, то они загараются и даже, смотря по величинѣ стекла, расплавляются и превращаются въ стекло или въ окисель, потому что чѣмъ большую зажигательное стекло имѣетъ поверхность, тѣмъ дѣй-

ствіе его бываетъ быстрѣе и совершеннѣе. Извѣстны по огромности зажигательныя стекла, сдѣланныя Чирнгаузеномъ и Борнхеймомъ; но они утратили свою славу, когда начали употреблять вмѣсто ихъ для произведенія физико-химическихъ опытовъ гальваническія батареи, представившія важнѣйшія послѣдствія (см. *Гальванизмъ и Электричество*). Китайцы дѣлаютъ зажигательныя стекла въ видѣ шара, у котораго фокусъ находится подлѣ самаго стекла такъ, что для зажженія каковаго-нибудь тѣла надобно стекло почти приложить къ нему. Любопытные физики приготовляли иногда зажигательныя стекла изъ чистаго льда, которыми также болѣе или менѣе достигали цѣли.

Зажогъ. См. Углежженіе.

Закалка стали. См. Сталь.

Занозистый изломъ. См. Изломъ.

Запорный ставень. См. Ставень.

Заработка. — Слово это въ горнозаводскомъ дѣлѣ принимается въ двухъ значеніяхъ. Заработкою называется: а) плата, слѣдующая за исправленіе какой-либо урочной работы; б) успешное продолженіе добычи рудъ и вообще горнокаменныхъ породъ внутри рудника.

Засуха, — отдѣлившаяся часть солончака въ видѣ залива, или просто ложбина на поверхности

земли, производящая во время летних жаровъ малое количество поваренной и частию горькую соль (въ Крыму).

Засыпка, — тоже что *засыпщикъ* и *засыпъ*.

Затворъ. См. Ставень.

Зафурменная лопатка. См. Лопатка.

Звукъ или Звучность (Klang; son), движеніе, колебаніе звонкаго тѣла, достигающее нашего уха, которое особенно обнаруживаютъ въ бѣльшей или меньшей степени многіе изъ металловъ; оно замѣчено и въ нѣкоторыхъ ископаемыхъ, напр. въ гипсѣ, горномъ хрусталѣ, звонкомъ камнѣ, фонолитѣ и пр.

Зеленоволнистая яшма. См. Кварцъ и Яшма.

Землекопная кирка. См. Кирка.

Землистый изломъ. См. Изломъ.

Землистый торфъ. См. Торфъ.

Земляная формовка. См. Формовка.

Земныя раковины. См. Раковина.

Зернистый тяжелый шпатъ. См. Тяжелый шпатъ.

Зерно. См. Корнъ.

Золотоносныя россыпи. См. Россыпь.

Золоченіе (Vergoldung; dorure). Пріятный цвѣтъ золота и свойство этого дорогаго металла противиться въ атмосферномъ воздухѣ

окисленію, послужило къ употребленію его для золоченія, или покрытія имъ другихъ металловъ и издѣлій. Золоченіе производится мокрымъ или холоднымъ путемъ и чрезъ огонь. Для золоченія *мокрымъ путемъ* (Vergoldung auf nassem Wege; dorure par la voie sèche) растворяютъ золото въ царской водкѣ и осаждаютъ растворомъ поташа или желѣзнаго купороса, потомъ обмываютъ въ водѣ и употребляютъ различнымъ образомъ, напр. для позолоты металловъ, обмакиваютъ въ растворъ золота чистыя полотняныя ветошки, высушиваютъ ихъ и пережигаютъ въ золу, натираютъ этою золою металлъ, который хотятъ золотить, помощію пробки, смоченной простою или соленою водою, обмываютъ и полируютъ кровявикомъ, либо ворониломъ. Одобряютъ слѣдующій способъ золоченія мокрымъ путемъ желѣза и стали. Къ раствору золота въ царской водкѣ приливаютъ двойное количество сѣрнаго ээира, который, чрезъ нѣкоторое время, соединясь съ золотомъ, поднимается на поверхность раствора и его окрашиваетъ. Послѣ того золотой ээиръ цѣдишкою отдѣляютъ отъ раствора и посредствомъ щетки или кисти покрываютъ желѣзо или сталь. Ээиръ скоро испаряется, а золото остается. Позолоченный металлъ разгорячаютъ и полируютъ.

Около 1830 г. Элькингтонъ въ Бирмингамѣ, для позолоты ювелирныхъ предметовъ, началъ распускать золото въ царской водкѣ, и опустивъ въ этотъ растворъ назначенный къ золоченію предметъ, подвергалъ ихъ вмѣстѣ кипяченію, отъ чего серебро покрывалось само собою позолотою. Но какъ производимая такимъ образомъ позолота была очень тонка и имѣла зеленоватый цвѣтъ; то онъ вздумалъ въ 1836 г. къ этому раствору, на каждую часть золота, разведеннаго 130 частями перегнанной воды, прибавлять по 7 частей кислаго углекислаго кали (кислаго поташу) или по 11 частей кислаго углекислаго натра (кислой соды), кипятить все это вмѣстѣ и въ горячій растворъ опустить золотимый предметъ на тонкой мѣдной проволоцѣ. Опытъ удался и послужилъ, можетъ быть, къ открытію гальваническаго золоченія, имѣющаго тѣ же основанія, къ которому въ послѣдствіи обратился и Г. Элькингтонъ (см. *Электротипія*). Золоченіе чрезъ огонь (*Feürrgoldung; dorure en feu*). Въ этомъ случаѣ растворяютъ золото, вмѣсто кислоты, въ ртути, покрываютъ этою сортушкою металлъ, который желаютъ вызолотить, растираютъ равномерно щеткою, потомъ чрезъ выпариваніе выгоняютъ ртуть и чистятъ позолоту, для приданія ей

блестящаго вида. Этотъ способъ золоченія самый обыкновенный и самый вредный для здоровья, особливо если золоченіе производится внутри покоевъ, а не на открытомъ воздухѣ. Для сохраненія себя отъ вреднаго дѣйствія ртутныхъ паровъ, хотя работающіе обыкновенно прикрываютъ лицо, но это мало имъ помогаетъ. Гораздо лучше, если самыя печи, въ которыхъ производится выпариваніе ртути, устроены такъ, что ртутныя пары быстро уносятся вверхъ. Англичанинъ Гиль придумалъ для этой цѣли ставить надъ огнемъ колпакъ, снабженный съ боку трубою. Работающій приводитъ погою въ движеніе раздувательный мѣхъ, который чрезъ колпакъ гонитъ вверхъ ртутныя пары. Новый способъ золоченія посредствомъ гальванизма, хотя не имѣетъ этихъ неудобствъ; но замѣчаютъ въ немъ только одну довольно важную невыгоду противъ золоченія чрезъ огонь. Въ послѣднемъ всегда нужно определенное количество золота, чтобы позолотить надлежащимъ образомъ, между тѣмъ, какъ гальваническое золоченіе позволяетъ ограничиваться чрезвычайно тонкимъ слоемъ, и такимъ образомъ даетъ возможность легче обманывать покупателей какихъ-нибудь вызолоченныхъ издѣлій, и что это обстоятельство можетъ служить однимъ

изъ препятствій къ повсемѣстному введенію гальваническаго золоченія.

ЗОЛОЧЕНИЕ МОКРЫМЪ } СМ.
ИЛИ ХОЛОДНЫМЪ ПУТЕМЪ. } ЗОЛО-
ЗОЛОЧЕНИЕ ЧРЕЗЪ } ЧЕНІЕ.
ОГОНЬ.

Зубчатый стругъ. СМ. Стругъ.

Игольчатая руда. СМ. Вис-
мутъ.

Извлекательная работа. СМ.
Сереброплавильное произ-
водство.

Изомерныя тѣла (*Isomerische Körper; corps isomères*), при одинаковомъ химическомъ составѣ и вѣсѣ атомовъ имѣющія различныя свойства, напр. известковый шпатъ и аррагонитъ, которыхъ составъ одинъ и тотъ же, но кристаллы различны; или кислоты: а) винно-каменная и виноградная, б) яблочная и лимонная, в) синеродная и гремучая, производящія по два окисла одинакаго состава и образующія вещества совершенно разнородныя, когда разлагаются съ осторожностію.

Изоморфныя тѣла (*Isomorphe Körper; corps isomorphes*), которыя при различномъ химическомъ составѣ имѣютъ одинакую кристаллическую форму. Этотъ новый законъ въ тѣлахъ, открытый Митчерлихомъ, много послужилъ съ одной стороны къ ограниченію кристаллографической системы Гаю, а съ другой къ окончательному опредѣленію атомическаго вѣса тѣлъ.

Въ слѣдствіе его тѣла, кристаллизующіяся одинакимъ образомъ, могутъ быть разсматриваемы, какъ состоящія изъ одинакаго числа атомовъ, одинаково соединенныхъ между собою. Такимъ образомъ, если атомическій вѣсъ желѣза, опредѣленный посредствомъ удѣльной теплоты, будетъ 339; то необходимо, чтобы закись его состояла изъ 1 атома желѣза и 1 кислорода, а перекись изъ 2 атомовъ желѣза и 3 кислорода. Точно также закись марганца изоморфизуется одинаково съ перекисью желѣза, равно какъ его полуторный окисель съ перекисью желѣза. Отсюда слѣдуетъ, что эти два вида измѣненія окисловъ марганца атомически соотвѣтствуютъ подобнымъ же видоизмѣненіямъ желѣза, и это показываетъ, что для вѣса атома марганца должно принять число 346.

Изумрудъ. СМ. Бериллъ.

Иловатый торфъ. СМ. Торфъ.

Индѣйская сталь. СМ. Сталь.

Ипсерскій горшокъ. СМ. Горшокъ.

Исерга. СМ. Стремяно.

Ископаемый уголь. СМ. Уголь.

Ископаемая раковина. СМ. Раковина.

Искусственная система ископаемыхъ. СМ. Система.

Искусственный электрумъ. СМ. Электрумъ.

Испытаніе мокрымъ } См. Про-
путемъ. } бованіе и

Испытаніе сухимъ } Доцима-
путемъ. } зія.

Истикъ, — толстый желѣзный пруть, служащій для проколачиванія боковой скважины въ шесткѣ свинцовоплавильной печи и для очищенія отъ всякой нечистоты печной набойки, при выпускѣ свинца въ *подлимантъ* (въ Нерч. з.).

Историческіе признаки. См. Признаки ископаемыхъ.

Кайловая добыча рудъ. См. Добыча рудъ.

Калиберъ (*Kaliber; calibre*), величина огнестрѣльнаго орудія, определяемая чрезъ измѣреніе отверстія орудія, или вѣса ядра, которымъ изъ него стрѣляютъ, напр. если пушка стрѣляетъ ядромъ, которое вѣсомъ въ 24 фунта, то называется 24-фунтовою, а въ 12 фунтовъ 12-фунтовою и т. д. Эта мѣра огнестрѣльныхъ орудій употребляется и въ чугунолитейномъ производствѣ.

Калильная печь. См. Воздушная и Распарная печь.

Кальцинирофенная лопата. См. Лопата.

Каменорѣзная пила. См. Пила.

Каменотесное долото. См. Долото.

Каммереритъ (*Kammererit; sam-*

mérerite), ископаемое цвѣта красно-фіолетоваго, иногда съ зеленымъ оттѣнкомъ; въ тонкихъ листочкахъ гибкое и наощупь жирное; въ порошкѣ бѣлое; твердость его таже, какъ и гипса. Кристаллы представляютъ частію 6-стороннія призмы, частію же листоватыя массы и отличаются темнымъ цвѣтомъ: маленькія призмы просвѣчиваютъ въ краяхъ и поверхность ихъ блестящая; листочки прозрачны; зернистыя массы тусклы. Съ бурю плавится это ископаемое медленно и при возвышенной температурѣ образуетъ нечистый, стрѣй или синеватый шарикъ, а съ большимъ количествомъ соды обращается въ непрозрачное стекло. По разложенію, произведенному Бергмейстеромъ Гартваллемъ (въ Швеціи), каммереритъ содержитъ въ себѣ: 37,0 частей кремнезема, 14,2 глинозема, 1,0 окиси хромія, 31,5 магнезін, 1,3 извести, 1,3 закиси желѣза, 13,0 воды. Онъ находится въ Уральскихъ горахъ близъ Бисертскаго завода. Такъ какъ различіе каммерерита отъ ископаемаго лепидолита замѣчено было прежде всѣхъ въ С. Петербургѣ главнымъ горнымъ аптекаремъ Каммереромъ; то Г. Норденшильдъ и далъ этому ископаемому настоящее его имя. Оно по наружнымъ признакамъ сходно съ гидраргиллитомъ, а по составу съ пироклеритомъ, открытымъ на Эльбѣ и описаннымъ

Фонъ Кобеллемъ, составляя такимъ образомъ родъ *изомернаго тѣла*.

Камнеписаніе. См. Литографія.

Канифоль. См. Терпентинное масло.

Кантаръ (Schnellwage, balance gomaine), машина, служащая для взвѣшиванія различныхъ тѣлъ безъ перемѣны разновѣсовъ, но помощію одного постоянного вѣса. Эта машина есть не иное что, какъ прямой рычагъ перваго рода, котораго плечи неровны между собою. Къ оконечности короткаго плеча прицѣпляется взвѣшиваемое тѣло посредствомъ крюка, или кладется на чашку, либо, если оно огромно, на особое сдѣланное изъ досокъ и окованное желѣзомъ полотно. По длинѣ другаго плеча за точкою опоры передвигается на кольцо гиря или другой извѣстный вѣсъ, опредѣляющій равновѣсіе взвѣшиваемаго тѣла. Когда въ каждой точкѣ этого плеча назначится числами дѣленіе и найдется та точка, на которую должно привести подвижной вѣсъ, для содержанія въ равновѣсіи взвѣшиваемаго тѣла; то число означающее эту точку покажетъ искомый вѣсъ тѣла. Кантари можно измѣнять различнымъ образомъ, напр. вмѣсто подвижнаго вѣса передвигать взвѣшиваемое тѣло, или точку опоры, какъ это можно видѣть въ безмѣтн. На рудникахъ и заводахъ нашихъ кантари

не въ такомъ еще употребленіи, какъ бы можно надѣяться, по удобству ихъ для взвѣшиванія большихъ тяжестей, и особенно во многихъ случаяхъ вмѣсто обыкновенныхъ вѣсовъ, весьма полезно бы ввести такъ называемый *самовѣсъ*, принятый теперъ для взвѣшиванія большихъ грузовъ при нѣкоторыхъ значительныхъ постройкахъ въ столицахъ.

Карбункулъ. См. Вениса и Альмандинъ.

Качалка. См. Полевые шатуны.

Квадратная сажень. См. Сажень.

Кейперъ (Keuper; marne irisée), *радужный рухлякъ*, отличающійся разноцвѣтными полосами и распространенный особенною почвою, замѣчательною по заключающимся въ ней мѣсторожденіямъ гипса, каменной соли, доломита и частию раковиннаго известняка. Къ кейперской почвѣ причисляютъ формацию, наполняющую внутри Финляндіи отдѣльный бассейнъ въ переходной почвѣ. Дальнѣйшія изслѣдованія, безъ сомнѣнія, откроютъ кейперскую почву и въ другихъ мѣстахъ Россіи.

Кирковище. См. Кирка.

Кирочная добыча рудъ. См. Добыча рудъ.

Кислородъ (Oxigene; oxigène) есть простое тѣло, чрезвычайно

распространенное въ природѣ въ состояніи механической смѣси и химическаго соединенія. Въ первомъ видѣ находится оно въ атмосферномъ воздухѣ, во второмъ составляетъ одно изъ началъ воды, также бѣльшей части кислотъ, всѣхъ окисловъ и многихъ орудныхъ тѣлъ. Кислородъ можно получать въ чистомъ состояніи изъ разныхъ окисловъ или солей, легко разрѣшаемыхъ; но добывается онъ болѣе изъ марганца, приведеннаго въ порошокъ и подверженнаго дѣйствию жара. Кислородъ извѣстенъ только въ газообразномъ состояніи (см. *Кислородный газъ*). Удельный его вѣсъ 1,1026. Онъ необходимъ для дыханія и горѣнія; отъ жара расширяется, а отъ сильнаго и быстраго давленія загорается. Свѣча, погруженная въ эту газообразную жидкость, горитъ съ блескомъ ослѣпительнымъ для глазъ; то же самое происходитъ съ желѣзною проволокою, съ фосфоромъ, сѣрою и углемъ. Всѣ простыя тѣла соединяются съ кислородомъ при отдѣленіи теплорода, болѣе или менѣе чувствительнымъ.

Кислыя соли. См. Соль.

Классификація (Klassifikation; classification), раздѣленіе какихъ-нибудь предметовъ по извѣстнымъ свойствамъ и отношеніямъ, которыя бы, представляя ясно всю ихъ постепенность, содѣйствовали къ

лучшему ихъ изученію. Классификація во многихъ случаяхъ необходима для порядка и вспомошествованія памяти, преимущественно въ наукахъ естественныхъ. Въ орудныхъ тѣлахъ зависитъ она отъ внѣшнихъ признаковъ, отъ отношеній образованія, отъ непримѣтнаго перехожденія одного вида въ другой; но въ безорудныхъ и въ особенности ископаемыхъ тѣлахъ, имѣетъ совершенно другія основанія. Въ этомъ случаѣ, гдѣ внѣшній видъ зависитъ отъ внутренняго состава, отъ образа химическаго соединенія, онъ ни въ совокупности, ни въ единствѣ не можетъ служить постояннымъ правиломъ для классификаціи, хотя бы въ другомъ отношеніи и имѣлъ нѣкоторую важность (см. *Минералогическая и Химическая классификація*).

Классъ (Klasseu; classe). Одно изъ главнѣйшихъ подраздѣленій, принятое во всѣхъ минералогическихъ системахъ, соответственно ихъ основаніямъ, подобно тому, какъ и въ системахъ другихъ естественныхъ наукъ.

Клера или Клеръ. См. Пепель. Ключѣтъ, — тоже что *искалка*. Ковкіе металлы. См. Металлы.

Ковшевище. См. Ковшъ.

Ковшевое колесо. См. Водяное колесо.

Козлы (Bock; chevalet, tréteau),

подмостки на подобіе узкой скамьи съ длинными ногами, выдавшимися на вѣшнія стороны. Онѣ необходимы для каменщиковъ, плотниковъ и въ особенности пильщиковъ бревенъ. Иногда на этихъ козлахъ настилаются доски, служащія вѣсто моста при верховыхъ работахъ на рудникахъ и въ нѣкоторыхъ гидравлическихъ устройствахъ.

Колофонить. См. Вениса.

Колошникъ. См. Засыпь, Колоша и Цвѣдъ.

Колькотаръ. См. Стѣрная кислота.

Конденсаторъ (Condensator; condensateur). Подъ названіемъ конденсатора извѣстны: 1) снаряды различнаго образованія, служащіе для сгущенія атмосфернаго воздуха или газовъ, отдѣльно взятыхъ; 2) *холодильникъ*, употребляемый при паровыхъ машинахъ, который вмѣщаетъ въ себѣ не только холодную воду, впускаемую для охлажденія паровъ, но и образующуюся отъ сгущенія паровъ, и воздухъ отдѣляющійся отъ воды; 3) *собиратели электричества*. Прежде электричество скоплялось только въ электрическихъ банкахъ; въ новѣйшее время нашли средство собирать и усиливать самыя малыя его количества, посредствомъ конденсаторовъ, изъ которыхъ довольно упомянуть для примѣра объ одномъ, изобрѣтенномъ Вольтою,

который состоитъ изъ двухъ кружковъ: верхняго металлическаго, хорошо отполированнаго, но съ стеклянною ручкою, и нижняго мраморнаго, покрытаго тонкимъ слоемъ лака. Если верхній кружокъ потереть шерстяною тканью, либо привести въ сообщеніе съ находящеюся безъ дѣйствія электрическою машиною, или съ разряженною банкою; то въ обоихъ случаяхъ онъ будетъ дѣйствовать на *электроскопъ* и произведетъ искру. Для извлеченія искры надобно снять верхній кружокъ съ нижняго за стеклянную ручку, и тогда уже приближать къ нему руку.

Конечный пестъ. См. Толчея.

Конновороточный канатъ. См. Канатъ.

Конхилологія или Конхиология (Muschelkunde, Muschellehre; Conchiliologia, conchyologie—*χοῦχιλον*—*раковина* *λογος*—*слово*, въ тѣсномъ смыслѣ наука, рассматривающая раковины или твердые покрывала *слизняковъ* (*Mollusca*); а въ обширнѣйшемъ есть такая наука, которая представляетъ важный предметъ для занимающихся Геогнозіею (см. *Раковина*) и совокупныя познанія собственно о раковинахъ и другихъ животныхъ, съ ними сближающихся, какъ-то: *волосаткахъ* (*Sepia*), имѣющихъ родъ внутренней раковины и *корабликахъ* (*Nautilus*),

сходныхъ съ послѣдними, но снабженныхъ и раковиною и т. д.

Конхиломорфиты. } См. Ра-
Конхиты. } ковина.
Конхоморфиты

Копейчатый ломъ. См. Ломъ.

Коперъ (Ramme; sonette), устройство, употребляемое при битъ свай. Оно состоитъ изъ двухъ выжелобленныхъ по длинѣ стоекъ, поддерживаемыхъ двумя подставками, которыхъ нижніе концы утверждаются въ основаніи, а верхніе въ деревянной лѣстницѣ (стремянкѣ), поддерживаемой вилами. Вверху стоекъ укрѣпляется по одному блоку, сквозь которые проходятъ канаты, прицѣпляемые къ *бабѣ*. Нѣсколько человекъ (болѣе 16), ухватясь за канаты, поднимаютъ между стойками бабу и потомъ опускаютъ на сваю. Чрезъ многократное повтореніе подниманія и опусканія бабы, свая углубляется въ землю до определенной глубины. Иногда это дѣйствіе производится другимъ образомъ (см. *Бойка*).

Копчение. См. Мѣдиплавленное производство.

Копытчатый ломъ. См. Ломъ.

Коренная набойка. См. Бочка.

Коренной разсолъ, — тоже что *маточный разсолъ*.

Коренной уксусъ. См. Уксусъ.

Короткой брусъ. См. Венець.

Корпусъ печной (Körper; corps).

Такъ называется вѣтшняя оболочка плавильныхъ печей и горновъ, состоящая изъ кирпичныхъ стѣнъ, въ которыхъ выкладываются разныя принадлежащія къ плавильному дѣйствию отверстія и выводятся дымовыя трубы.

Косая сажень. См. Сажень.

Косоугольная таблица. См. Таблица.

Костяной пепель. См. Пепель.

Косяки. — Такъ называются (въ Нерч. з.) отрубки круглыхъ бревенъ, толщиною отъ 7 до 12 дюймовъ, а длиною противъ того мѣста, гдѣ употребляются для крѣпленія горизонтальныхъ горныхъ выработокъ. Иногда эти косяки ставятся либо съ одного только бока выработки — *одинакіе* и *половинные косяки*, либо съ обоихъ боковъ — *деойные* и *сплошные косяки*. Если обширность выработки превышаетъ обыкновенную мѣру и давленіе горныхъ породъ такъ значительно, что на обыкновенныя, полагаемая на косяки *переклады*, нельзя надѣяться; то они распираются еще съ обѣихъ сторонъ отъ почвы выработки толстыми бревнами, извѣстными подъ именемъ *прививныхъ косяковъ*, и *мостовыми перекладами*.

Котлообразные пласты. См. Пласть.

Кохлидоморфиты. } См. Рако-
 Кохлиды. } вина.
 Кошечье золото.
 Кошечье серебро. } См. Слю-
 } да.
 Красная желѣзная }
 охра. } См. Же-
 Красная желѣзная } лѣзнякъ.
 сметана. }
 Красноломкое желѣзо (Roth-
 brüchiges Eisen; fer brisant à chand),
 которое въ блокахъ въ жару хо-
 рошо сваривается и проковывается;
 но при меньшей степени жара, и
 особливо въ краснокальномъ жа-
 ру, даетъ трещины или и совсѣмъ
 разламывается подъ моимъ.
 Краснокаменный жаръ. См.
 Огонь.
 Красный желѣзнякъ. См. Же-
 лѣзнякъ.
 Кремнеземокислый цинкъ.
 См. Цинковый шпатъ.
 Кремнистая кислота. См. Кре-
 мнеземъ.
 Кремнистая на- }
 кипь. } См. Кварцъ
 Кремнистый сла- } и Кремень.
 нецъ. }
 Крестовый камень. См. Став-
 ролинь.
 Кривое долото. См. Долото.
 Кристаллическая таблица.
 См. Таблица.
 Кричная наковальня. См.
 Кричный станъ.
 Кричный крюкъ. См. Крюкъ.
 Кричные клещи. См. Клещи.

Кровельный сланецъ. См.
 Глинистый сланецъ.
 Круговая пила. См. Пила.
 Крутая покатость. См. Пока-
 тость.
 Крѣпкой уксусъ. См. Уксусъ.
 Крѣпление вандру- }
 тами. } См. Де-
 Крѣпление расколо- } ревян-
 тами. } ноекрѣ-
 Крѣпление рядами. } пление.
 Крѣпление ставами. }
 Кубическая сажень. См. Са-
 жень.
 Култукъ. См. Оврагъ.
 Кунстштейгеръ. См. Штей-
 геръ.
 Куренная допатка. См. Ло-
 патка.
 Лампетъ, — тоже что горная
 лампа.
 Ларевое окно. См. Окно.
 Ларевой мостъ. См. Мостъ.
 Ларевой прорѣзъ. См. Про-
 рѣзъ.
 Ларевой ставень. См. Ста-
 вень.
 Легкоплавкія руды. См. Се-
 реброплавильное производ-
 ство.
 Лежащая жила, — тоже что
 полуночная жила.
 Лежащая куча. См. Углежже-
 ние.
 Лежацій валъ. См. Валъ.
 Лейхтенбергитъ (Leichtenber-
 git; leichtenbergite), новый мине-

раль, открытый округа Златоустовскихъ заводовъ въ горахъ Шимскихъ, и названный въ честь Его Императорскаго Высочества Герцога Лейхтенбергскаго. Онъ находится въ видѣ скопленія довольно большихъ кристалловъ, впрочемъ несовершеннo образованныхъ, которыхъ первообразная форма, по заключенію Г. Евреина, описавшаго этотъ минераль, долженъ быть ромбоedrъ. Цвѣтъ кристалловъ съ поверхности нѣсколько желтоватъ; изнутри же въ тончайшихъ листочкахъ бѣлъ, и они имѣютъ листоватое сложеніе съ перламутровымъ блескомъ, пропуская сквозь себя свѣтъ довольно хорошо такъ, что могутъ быть названы почти прозрачными. Лейхтенбергитъ наощупъ жиренъ; удобно рѣжется ножомъ, и даже чертится ногтемъ, сближаясь въ твердости съ известковымъ шпатомъ и селенитомъ. При накаливаніи въ платиновыхъ щипчикахъ раздѣляется на листочки и сильно свѣтится, но не дѣлается плавкимъ, и наконецъ совершенно теряетъ свою прозрачность. Состоитъ изъ 34,752 частей кремнезема, 16,566 глинозема, 39,980 горькозема и 8,702 воды. Удельный его вѣсъ 2,71.

Листоватый изломъ. См. Изломъ.

Листоватый торфъ. См. Торфъ.

Литая сталь. См. Сталь.

Литрованіе селитры. См. Селитра.

Ложновулканическія горы. См. Вулканическія горы.

Луговая руда. См. Желѣзнякъ.

Лумакелла. См. Гельмитолиты.

Лунный камень. См. Полевой шпатъ и Адуларій.

Лучистый теплородъ. См. Теплородъ.

Лѣсоводство (Forstenrichtung; forestière). Существованіе горнаго заводскаго и другихъ соединенныхъ съ ними производствъ имѣетъ тѣсную связь съ избыткомъ и благосостояніемъ лѣсовъ. Рудники поддерживаются деревяннымъ крѣпленіемъ; плавильныя печи дѣйствуютъ углемъ; соляныя варницы дровами. Сверхъ того для всѣхъ этихъ заведеній необходимъ толстый и прочный лѣсъ на валы, брусья, насосныя трубы, стойки, разныя устройства и пр., отъ чего и самыя деревья раздѣляются на *строевыя* и *дровяныя*. Многія изданы узаконенія и правила относительно сбереженія и распространенія лѣсовъ. Главнѣйшія изъ нихъ содержатся въ Проектѣ Горнаго Положенія для заводовъ хребта Уральскаго и въ Инструкціи Г. Министра Финансовъ Графа Е. Ф. Канкринна объ управленіи лѣсною частію тѣхъ заводовъ, равно и въ предшествовавшихъ и по-

слѣдующихъ мѣстныхъ Учрежденіяхъ. Главное, доселѣ наблюдаемое въ заводахъ правило состоитъ въ томъ, чтобы *лѣсосѣпки* дѣлились на доли или дѣлянки; чтобы каждая изъ этихъ долей вырубалась и очищалась безъ остатка въ определенное время и имѣла отъ каждаго завода равное среднее разстояніе; чтобы лѣсъ не былъ похищаемъ и сберегался отъ пожаровъ. Но сѣяніе хвойныхъ деревьевъ повсемѣстно еще не введено; даже не вездѣ наблюдается простое правило, оставлять на вырубленныхъ пространствахъ нѣкоторое число деревьевъ къ засѣянію облетающими съ нихъ сѣмянами, обнаженныхъ отъ лѣса мѣстъ, по крайней мѣрѣ по снятіи втораго или третьяго выросшаго на древостѣхъ лѣса, когда уже начинаетъ появляться вмѣсто хвойнаго листовняной лѣсъ, какъ и на горахъ. Учрежденіе *Лѣсного Института* и изданіе *Лѣснаго Журнала*, безъ сомнѣнія, дасть новую жизнь лѣсному хозяйству и на горныхъ заводахъ.

Мангеймское золото, — тоже что *симиоръ*.

Масличная доска. См. Деготь.

Масляная баня (*Ohlbad; bain d'huile*), имѣя одинаковое устройство съ *водяною банею*, употребляется въ такомъ случаѣ, когда для нагреванія испытываемаго или дру-

гаго подвергнутаго нагреванію вещества, потребна высшая температура той, до которой можетъ быть доведена вода, но не болѣе 253° Р.

Матичное дерево. См. Дерево.

Матка. См. Уксусъ.

Маховая сажень. См. Саженъ.

Машинная труба. См. Разсолоподъемная труба.

Мениканъ. См. Титанъ.

Металлическіе опилки. См. Опилки.

Металлическіе цвѣты. См. Цвѣтъ ископаемыхъ.

Метеорическое желѣзо. См. Самородное желѣзо.

Механическое пробованіе. См. Пробованіе.

Механико-химическое раствореніе.	} См. Раствореніе.
Механическое раствореніе.	

Микрометръ. См. Двойное лучепреломленіе.

Миנדалеобразное строеніе. См. Строеніе горнокаменныхъ породъ.

Минералогическая классификація (*Klassifikation, der Mineralien; classification mineralogique*). Химическія свойства минераловъ составляютъ отличительный ихъ характеръ, хотя и не всегда легко определяемый, по крайней мѣрѣ самый

вѣрный и единственный, какой только можно принять въ основаніе для минералогической классификаціи. Эти свойства познаются иногда изъ самыхъ простыхъ опытовъ и обыкновенныхъ явленій. Изслѣдованіе минераловъ съ помощію *паяльной трубки* принадлежитъ къ важнѣйшимъ изъ нихъ. Большая часть минераловъ имѣютъ кристаллическія формы, которыхъ опредѣленіе также очень важно и можетъ служить при нѣкоторыхъ изыятіяхъ, къ отличенію ихъ. Извѣстные внѣшніе характеры минераловъ (см. *Признаки ископаемыхъ*), равно какъ удѣльный вѣсъ, оптическія, магнитныя и электрическія свойства минераловъ относятся болѣе къ классификаціи ихъ видовъ.

Многочерепныя раковины.
См. Раковина.

Мокрая отсадка. См. Отсадка рудъ.

Мокрая или Пестовая толчея. См. Толчея.

Мокрое крѣпленіе. См. Каменное крѣпленіе.

Мокрое осажденіе. См. Осажденіе.

Мокрое раствореніе. См. Раствореніе.

Молибденовая охра. } См. Мо-
Молибденовый } либде-
блескъ. } на.

Молотовая толчея. См. Толчея.

Молочная кислота. См. Кислота.

Монацитъ (Monazit, monazite), названный такъ Брейтгауптомъ отъ *μοναζω* — *уединенно живу*, по причинѣ отдѣльности этого ископаемаго отъ другихъ съ нимъ соединенныхъ; но Брукъ далъ-было ему имя *менгита*, по открывшему его иностранцу Менге, которое отнесено потомъ на другой минералъ, сходный съ *ильменитомъ* и еще въ точности неизслѣдованный. Монацитъ цвѣтъ имѣетъ гіацингово-красный и красновато-бурый; блескъ стеклянный; твердость почти равную съ полевымъ шпатомъ; просвѣчиваетъ въ краяхъ; даетъ черту красноватобѣлую. Первообразная форма его кристалловъ есть ромбоидальная, горизонтально сжатая призма. По новѣйшему разложенію, произведенному Карстеномъ, монацитъ содержитъ съ себѣ окиси церія, торія и лантана, въ соединеніи съ окисью олова, закисью марганца, кальція и малымъ количествомъ титановой и фосфорной кислотъ, которыхъ количества не опредѣлены. Удѣльный его вѣсъ по Брейтгаупту 4,9294. По свидѣтельству Г. Щуровскаго, монацитъ находится на Уралѣ близъ р. Черемшанки, впадающей въ Ильменское озеро, заключаясь въ гранитъ.

Морскія раковины. См. Раковина.

Морской ладанъ. См. Янтарь.

Московское стекло. См. Слюда.

Мостовики. См. Двойные Косыки.

Мочильнощелочной ларь. См. Купоросный заводъ.

Мумія. См. Сѣрная кислота.

Мурава, — тоже что *лазурь*.

Муравейная кислота. См. Кислота.

Муравленіе (Verglasserung; l'action de vernisser) есть сглаживание поверхности горшечныхъ, фаянсовыхъ и фарфоровыхъ издѣлій какими-нибудь стеклющими веществами. Оно производится не только для приданія красиваго вида издѣліямъ; но и для того, чтобы они не вбирали въ себя жидкостей, были прочтѣе, и при употребленіи ихъ не отдѣлялось бы глиняныхъ частицъ, которыя могли бы сообщить пищу или питью глинистый вкусъ. Большую часть издѣлій, прежде нежели обмуровать *глазурью*, обжигаютъ около двухъ сутокъ въ печи, отъ чего получаютъ они болѣе способности для поглощенія жидкости и обращаются какъ бы въ скважистое тѣсто; живопись слѣдуетъ всегда послѣ муравленія; на однихъ только низкаго разбора горшечныхъ издѣліяхъ бываетъ она подъ *глазурью*.

Мусть. См. Винное Броженіе.

Муфельная доска. См. Муфель.

Мучной цеолитъ. См. Цеолитъ.

Мышьяковистый никкель. См. Никкель.

Мѣлъ. См. Известнякъ.

Мѣха съ надувными поршнями. См. Цилиндрическіе мѣха.

Мѣхъ. См. Бадья и Сковородникъ.

Мягкій чугунокъ. См. Сѣрый чугунокъ.

Надпорожица. См. Водяной порогъ.

Надпыльная доска. См. Кричный горнъ.

Наклоненная плоскость, (Tonnlegige Fläche; plan incliné), гладкая поверхность наклоненная къ горизонту и служащая для движенія по ней тѣлъ, или для поднятія тяжестей на нѣкоторую высоту. Никакая сила, какъ бы она ни была велика, не можетъ воспрепятствовать тяжелому тѣлу скользить по длинѣ наклоненной плоскости, производя на него давленіе перпендикулярно плоскости. Когда же поверхности тѣлъ негладки и при взаимномъ прикосновеніи сцѣпляются между собою, въ такомъ случаѣ одни тѣла не могутъ свободно скользить по дру-

гимъ, чему видимъ непрерывные примѣры въ машинахъ, называя это сопротивленіе *трениемъ*.

НАКОЛОТНАЯ ЖЕЛОНКА. См. ЖЕЛОНКА.

НАКУЛАШНИКЪ. См. КУЛАКЪ.

НАПЛАСТОВАНИЕ — тоже что *пластованіе*.

НАПРѢВАНІЕ. См. МѢДИПЛАВИЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

НАРОСТЬ. См. РУЧНОЙ НАСОСЪ.

НАСОСНАЯ БОЧКА. См. НАСОСЪ.

НАСОСНОЕ ОКНО. См. ОКНО.

НАСОСНЫЕ СТАВЫ. См. СТАВЪ.

НАСОСНЫЙ КРУГЪ. См. КРУГЪ.

НАСТАВКА. См. МАТИЦА и РАЗСОЛОПОДЪЕМНАЯ ТРУБА.

НАЧАЛЬНИКЪ ШТАБА КОРПУСА ГОРНЫХЪ ИНЖЕНЕРОВЪ (Oberhaupt der Stab des Corps der Bergingenieurs; chef de l'état major des mines), учрежденный 1 Января 1834 года, при образованіи Корпуса Горныхъ Инженеровъ. Онъ состоитъ при Главноначальствующемъ Корпусомъ, который есть Министръ Финансовъ, и избирается изъ Горныхъ Инженеръ-Генераловъ, для завѣдыванія Инспекторскою частію по Корпусу Горныхъ Инженеровъ и для особыхъ на него возлагаемыхъ дѣлъ, по данной ему инструкціи. Отъ Начальника Штаба зависитъ Горный Институтъ по части общаго и воинскаго устройства. Онъ уча-

ствуетъ во всехъ дѣлахъ Горнаго Совета, и особенно касающихся Горнаго Института, какъ и плана ученія въ немъ; по судной части и по улучшенію горной части вообще; равно во всехъ дѣлахъ совета Министра Финансовъ, съ голосомъ, и есть членъ Ученаго Комитета по горной и соляной части.

НЕВОЛИ. — Рычаги съ наложенными на нихъ большими тяжестями, которые служатъ для подъема чего-нибудь изъ углубленія, въ особенности (на Перм. сол. пр.) *обсадныхъ* и *всплывъ трубокъ*. Когда обсадныя трубки расколятся или подгниютъ, то нѣтъ другаго средства ихъ поднимать вверхъ, какъ отрывая одну часть за другою, съ употребленіемъ къ тому *сильной тяги чрезъ неволи*, что продолжается иногда полгода и болѣе, по той причинѣ, что эти трубки, будучи окованы желѣзными кольцами и обсыпаны сухою глиною изъ старыхъ печей (печиною), стоятъ очень твердо. Въ случаѣ недостатка такого способа, прибѣгаютъ уже къ желѣзнымъ шестамъ и разнымъ трубнымъ орудіямъ, навареннымъ сталью и укладомъ, которыми вырѣзываютъ трубки по частямъ, или при частыхъ *заломкахъ* шестовъ, вовсе оставляютъ работу и начинаютъ проходить новую трубу. Такимъ же образомъ поступаютъ при *перемѣнѣ* и *поправленіи* *всплывъ*

трубокъ, которыя, запускаясь въ обсадныя трубки, по узкости своего отверстія, требуютъ не менѣе трудной и продолжительной работы.

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЦВѢТЫ. См. Цвѣтъ ископаемыхъ.

НЕПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПЛАСТОВАНИЕ. См. Пластованіе.

НЕПОСТОЯННЫЕ ИЛИ ПОДВИЖНЫЕ ЦВѢТЫ. См. Цвѣтъ ископаемыхъ.

НЕПРЕМѢННЫЕ РАБОТИНКИ. — Такъ называются на Уральскихъ заводахъ тѣ служители, которые употребляются вмѣсто прежде бывшихъ *приписныхъ крестьянъ*, выбранные изъ нихъ же самихъ, на основаніи Высочайше утвержденнаго 15 Марта 1807 года Доклада Министра Финансовъ. Для опредѣленія содержанія непремѣнныхъ работниковъ, равно примѣрнаго расчисленія возлагаемыхъ на нихъ работъ и приведенія въ извѣстность прочихъ отношеній ихъ къ заводамъ, въ то же время состоялось особое Положеніе, которому предназначено имѣть силу и дѣйствіе на такое время, какъ и Проекту Горнаго Положенія.

НЕПРОЗРАЧНАЯ ЭМАЛЬ. См. Эмаль.

НЕПРОЗРАЧНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ. См. Прозрачность.

НЕПТУНИЧЕСКІЯ ГОРЫ — почти тоже, что *намывныя горы*.

НЕРОВНЫЙ ИЗЛОМЪ. См. Изломъ.

НЕСОВЕРШЕННЫЯ ОКАМЕНѢЛОСТИ. См. ОкаменѢлость.

НЕТРУБЧАТЫЯ РАКОВИНЫ. См. Раковина.

НИВЕЛИРОВАНИЕ (*Abwägung; nivelage*), способъ опредѣленія взаимныхъ высотъ различныхъ точекъ земной поверхности. Для нивелированія или опредѣленія паденія къ горизонту рудныхъ жилъ, слоевъ горнокаменныхъ породъ, рудничныхъ выработокъ и пр. достаточно обыкновеннаго употребленія маркшейдерами *уровня*; но когда потребуется соединить рѣки каналомъ, провести воду изъ отдаленнаго мѣста, устроить ровную дорогу и т. д., въ такомъ случаѣ этотъ способъ будетъ недостаточенъ и должно прибѣгнуть къ другимъ болѣе сложнымъ, какія можно найти во всякой Геодезіи. Въ особенности же заслуживаетъ вниманіе часто употребляемый нынѣ для этой цѣли, такъ называемый *водяной уровень*.

НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА. См. Температура.

НОГТИ. См. Матица.

НОРДГАУЗЕНСКАЯ КИСЛОТА. См. Сѣрная кислота.

НѢЖНОЕ ИСКОПАЕМОЕ. См. Осажденіе.

НѢМЕЦКАЯ ВЫДѢЛКА ЖЕЛѢЗА. См. Желѣзодѣлательное производство.

Няша. — Такъ называется (въ Нерч. з.) нечистота, осѣдающая на свинецъ и препятствующая его теченію, при выпускѣ изъ плавильной печи въ *подлимантъ*, которая обыкновенно расчищается *истикомъ*.

ОБЕРБЕРГАМЪ. См. БЕРГАМЪ.
ОБЕРШТЕЙГЕРЪ. См. ШТЕЙГЕРЪ.

ОБЛАЖІЙ СТРУГЪ. См. СТРУГЪ.
ОБЛОМОЧНОЕ СТРОЕНІЕ. См. СТРОЕНІЕ ГОРНОКАМЕННЫХЪ ТОЛЩЪ.

ОБЛУПА. — Такъ называется (на Урал. з.) то обстоятельство, когда по зажженіи угольной кучи, огонь пробѣжитъ только по сучьямъ, не касаясь самыхъ дровъ, складенныхъ для *углежженія*.

ОБРАБОТАННАЯ НЕДЪЯ. См. РАБОТА.

ОБУГЛИВАНІЕ. См. УГЛЕЖЖЕНІЕ.

ОБУШНЫЯ КЛЕЩИ. См. КЛЕЩИ.
ОБЩІЯ ФОРМАЦІИ. См. ФОРМАЦІЯ.

ОГНЕУПОРНЫЯ ВЕЩЕСТВА, — тоже что *огнепостоянныя вещества*.

ОДНООСЬНЫЕ КРИСТАЛЛЫ. См. СЛЮДА.

ОДНОЧЕРЕПНЫЯ РАКОВИНЫ. См. РАКОВИНА.

ОКАМЕНѢЛЫЙ МОХЪ. См. ИЗВѢСТНЯКЪ и ИЗВѢСТКОВЫЙ ТУФЪ.

ОКЛАДЪ. См. ДЕРЕВЯННОЕ КРѢПЛЕНІЕ и ШАХТА.

ОЛЕИННАЯ КИСЛОТА. См. КИСЛОТА.

ОРПИМЕНТЬ, — тоже что *оперментъ*.

ОСНОВНЫЯ СОЛИ. См. СОЛЬ.

ОТВОЙ. См. ПЕСТЬ.

ОТВѢЛЬ. См. МОНЕТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Отводная площадь или Отводъ, — пространство, отдѣленное какому-нибудь руднику или заводу, принадлежащему казнѣ или частнымъ людямъ (квадратъ). Пространство это для рудниковъ, по Проекту Горнаго Положенія, должно составлять одну версту или 250,000 квадратныхъ сажень, которое можетъ заключаться въ площади такой длины и ширины, какая сочтется нужною по положенію и простиранію рудъ. Это правило однако же не относится къ рудникамъ, лежащимъ на земляхъ владѣльческихъ, или приграничнымъ къ частнымъ заводамъ, гдѣ назначеніе отводной площади остается на волѣ владѣльца или заводчика, исключая того случая, если бы рудникъ передавался отъ нихъ для разработки другому лицу, тогда непременно должно сдѣлать отводъ по договору. При всякомъ открытіи новаго рудника, особо отряженный горный чиновникъ, прибывъ на мѣсто пріиска, осматриваетъ мѣстоположеніе, дѣлаетъ заключеніе о склоненіи рудъ

по разнымъ *шурфамъ*, назначаетъ отводную площадь въ самую выгодную сторону по желанію пріискателя, ставитъ отводные столбы, кладетъ петлѣнные знаки и описываетъ всѣ живыя урочища, руководствуясь въ томъ существующими узаконеніями и заводскими учрежденіями, впредь до изданія *Горнаго Устава*. Отводъ земли и лѣсовъ для устройства металлическихъ заводовъ въ мѣстахъ казенныхъ пустопорожнихъ, или кѣмъ бы они ни были занимаемы, лежитъ на обязанности Горнаго Правленія. Желаящій учредить заводъ долженъ представить Горному Правленію: планъ всего мѣстоположенія, гдѣ назначается заводъ, и планъ всего заводскаго устройства, съ объясненіемъ предмета, для котораго заводъ устроивается; замітить количество воды въ рѣкѣ, по мѣрѣ предположеннаго дѣйствія; описать округу или отводъ лѣсовъ для него нужныхъ, смежность ихъ съ другими заводами или отдаленность отъ нихъ. Помѣщики имѣютъ полную свободу располагать своею собственностію и дѣлать на своихъ земляхъ заведенія, какія сочтутъ для себя полезными; но каждый изъ нихъ, вознамѣрившись строить заводъ, доноситъ за извѣстіе Горному Правленію, гдѣ заводъ намѣренъ онъ построить, присоеди- нить къ тому и всѣ другія свѣдѣнія, ка-

кія назначены Проектомъ Горнаго Положенія. Когда же построить заводъ, то обязывается за мѣсяцъ передъ тѣмъ, какъ надобно пустить его въ дѣйствіе, заявить о томъ Горному Правленію и т. д.

Открытая ложка. См. Ложка.

Отливочные емкости. См. Емкости.

Отрицательное электричество. См. Электричество.

Отрядъ. См. Порядокъ.

Очищенная сталь. См. Сталь.

Паденіе жилы. См. Жила.

Папиновъ горшокъ (Papin-scher Digestor; marmite de Papin, digesteur), толстый и надежный металлическій сосудъ, закрывающійся очень плотно такою же привинчиваемою крышкою. Онь изобрѣтенъ Французскимъ физикомъ Папиномъ, для доставленія легкаго и дешеваго способа къ полученію соковъ изъ разныхъ растительныхъ и животныхъ веществъ, равнокъ варенію пищи безъ испаренія. Въ послѣдствіи начали посредствомъ его готовить изъ костей, такъ называемый Румфордъ супъ, служившій къ продовольствію бѣдныхъ людей, который однако же новѣйшая Химія признаетъ мало-питательнымъ.

Параллелизмъ (Fleischlaufigkeit, Parallelismus; parallélisme), параллельное положеніе двухъ равноотстоящихъ одна отъ другой линий или плоскостей, которое встрѣ-

чается во многих случаяхъ, относящихся къ наукамъ и искусствамъ.

Парамелипипедъ (Parallelipipedum; parallélipède), тѣло, ограниченное шестью прямоугольными плоскостями, которыхъ противоположные бока между собою равны и параллельны. Парамелипипедъ называется прямоугольнымъ, когда такое образованіе имѣютъ параллелограммы, служащіе ему основаніями и когда онъ въ тоже время лежитъ отвѣсно къ своему основанію.

Параллелограммъ (Parallelogramma; parallélogramme), плоская прямолинейная и четырехугольная фигура, которой противоположные бока между собою равны и параллельны. Параллелограммы бываютъ четырехъ родовъ: квадратъ, прямоугольникъ, ромбъ и ромбоидъ, которые можно видѣть въ различныхъ кристаллахъ.

Парафинъ (Paraffin; paraffine), вещество, при обыкновенной температурѣ твердое, бѣлое, не имѣющее нивкуса, ни запаха, наощупъ жирное, съ поверхности кристаллическое, на воздухѣ не измѣняющееся. Оно плавится при $+43^{\circ}$ ст. т. ($+34,4^{\circ}$ Р.) въ прозрачную жидкость, а при дальнѣйшемъ нагреваніи обращается въ пары. Растворяется въ эфирѣ, летучихъ и постоянныхъ маслахъ, въ вино-спиртѣ. Парафинъ состоитъ изъ

углерода и водорода въ такой же пропорціи, какъ и углеродный водородный газъ. Получается въ маломъ объемѣ отъ перегонки дегтя въ стеклянной ретортѣ. Сначала отдѣляется жидкое масло; но когда оно начинаетъ дѣлаться густымъ, то приемникъ перемѣняютъ и усиливаютъ жаръ, сколько стеклянные снаряды позволяютъ. Полученную густую массу смѣшиваютъ понемногу съ сѣрною кислотой, нагревая смѣсь до $+100^{\circ}$ ст. т. Смѣсь дѣлается черною, и отдѣляетъ сѣрнистую кислоту. Потребное количество сѣрной кислоты можно принять около $\frac{1}{2}$ противъ количества летучаго масла. Когда сѣрнистой кислоты болѣе не отдѣляется, то жидкость оставляютъ на сутки въ тепломъ мѣстѣ (около $+50^{\circ}$) такъ, чтобы расплавленный парафинъ не могъ застыть. Онъ всплываетъ на поверхность въ видѣ безцвѣтной жидкости, соединенный съ другимъ летучимъ масломъ. При совершенномъ охлажденіи парафинъ застываетъ, уподобляясь салу. Его выжимаютъ между пропускною бумагою, которая поглощаетъ постоянное масло. Парафинъ можно еще очистить, растворивъ его въ кипящемъ спиртѣ, изъ котораго онъ при охлажденіи кристаллизуется. Его собираютъ и плавятъ подъ водою. Парафинъ можетъ быть употребляемъ на дѣланіе свѣчъ, ко-

торыя не уступаютъ въ качествахъ своихъ, не только стеариновымъ и восковымъ, но и спермацетовымъ.

ПАРНЫЕ ПАЛЫЦЫ. См. Палецъ.

ПАРТІЯ (Partie; détachement, parti), отрядъ, состоящій изъ нѣсколькихъ горныхъ служителей, съ однимъ офицеромъ или благонадежнымъ нижнимъ чиновникомъ, отдѣляемый съ рудниковъ и заводовъ, для отысканія развѣдки или добычи какихъ-нибудь рудъ и другихъ полезныхъ минераловъ. *Партіонный офицеръ, служитель* и пр.

ПАТРОНЪ. См. Воздуходувныя машины.

ПЕЦЛОПРЯГАТЕЛЬ. См. Шерль.

ПЕПЛЯНКА, — тоже что *капелина*.

ПЕРВОКИСЬ, — тоже что *закись*.

ПЕРВООБРАЗНАЯ ФОРМА КРИСТАЛЛОВЪ (Gründgestalt der Krystalle; forme primitive des cristaux), общая всемъ кристалламъ одного и того же вида, составляя ихъ ядро, заключающееся въ верхней или *вторичной формѣ* такъ, что первая форма служить основою или фундаментомъ кристалла, а послѣднюю должно считать не иначе, какъ слѣпкомъ цѣльныхъ частицъ такихъ же, изъ какихъ образовано ядро кристалла. Если трудно, и даже не возможно, раздѣлить кристаллъ механически по мощію острія, то можно судить о

положеніи и видѣ первообразной его формы, по направленію листовъ или пластинокъ, его составляющихъ, которыхъ спай почти всегда можно видѣть въ изломѣ кристалла чрезъ отраженіе, поворачивая его противъ свѣта. Нерѣдко впрочемъ встрѣчаются въ природѣ первообразныя формы и въ самыхъ непосредственно производимыхъ ею кристаллахъ. Всѣ кристаллы, встрѣчающіеся въ природѣ, могутъ быть приведены къ слѣдующимъ шести первообразнымъ формамъ: 1) *правильному тетраэдру* (четырегранныку); 2) *ромбоэдру* или *параллелипипеду*, котораго всѣ бока суть ромбы; 3) *октаэдру* (осьмигранныку), или прямой призмѣ, имѣющей основаніемъ квадратъ; 4) *октаэдру* съ прямо-угольнымъ основаніемъ, или прямой призмѣ, имѣющей основаніемъ простой прямоугольникъ; 5) *косой призмѣ* съ ромбональнымъ основаніемъ; 6) *косой призмѣ* не симметричной. Нынѣ доказано, что нѣкоторыя породы одинакаго состава кристаллизуются совершенно различнымъ образомъ, между тѣмъ, какъ другія породы, въ химическомъ составѣ совершенно различныя, представляютъ одинакую кристаллизацию (см. *Изоморфныя тѣла*). Изъ этого слѣдуетъ, что опредѣленіе видовъ ископаемыхъ чрезъ открытіе въ нихъ и измѣреніе первообразной формы и

цѣльныхъ частицъ, равно и чрезъ химическое разложеніе, не всегда могутъ быть одинаково вѣрны и замѣнять одно другое, какъ полагали Гаю и Берцеліусъ.

Перекатные валуны. См. Валуны.

Переносныя шинныя дороги. См. Шинная дорога.

Переплавка. См. Оборотъ.

Перламутровая кислота. См. Кислота.

Пестикъ. См. Ломъ.

Пестовая толчел. См. Толчел.

Песчаная формовка. См. Формовка.

Песчано кварцоватый авантюринъ. См. Кварцъ.

Печатная земля. См. Болюсъ.

Печная настылъ. См. Гертъ.

Печное окно. См. Окно.

Пиропъ. См. Вениса.

Письменный гранитъ. См. Еврейскій камень.

Плавиленная пила. См. Пила.

Плавиленная таблица. См. Таблица.

Плавиленный заводъ, — тоже что *плавиленная фабрика*.

Плавиленный мастеръ, — тоже что *гиттенмейстеръ*.

Плавиленный писарь, — тоже что *гиттеншрейберъ*.

Плавка съ закрытою грудью.

Плавка съ открытою грудью.

Плавкая руда. См. Руда.

Пламенное окно. См. Окно.

Пламенное окно. См. Шплейзофень.

Пластовая жила. См. Жила.

Пластовыя горы. См. Флещовыя горы.

Плоская жила (Flachergang; filon plat), рудная жила, простирающаяся между 15° и 45° угламъ.

Плотинный порогъ. См. Порогъ.

Плотное строеніе. См. Строеніе горнокаменныхъ породъ.

Плотный известнякъ. См. Известнякъ и Мраморъ.

Плотный цеолитъ. См. Цеолитъ.

Погонная сажень. См. Сажень.

Подбой. См. Водяное колесо.

Подвижные или непостоянные цвѣты. См. Цвѣтъ ископаемыхъ.

Подгубное долото, — тоже что *кривое долото*.

Подполокъ. См. Отбой и Пестъ.

Подпорожица. См. Водяной порогъ.

Подпятникъ. См. Конный воротъ.

Подставная труба. См. Насосъ.

Подфурменная доска. См. Кричный горнъ.

Подциренная яма. См. Яма.
Подъемная шахта. См. Шах-
та.

Подъемный ломъ. См. Ломъ.

Подъямокъ. См. Деготь.

Полевые шатуны	} См. Поле- вые ша- туны.
съ вальками.	
Полевые шатуны	
съ качалками.	

Полива — тоже, что *глазурь*.

Полиморфизмъ (Polimorphis-
mus; polymorphisme). Слово это
въ новѣйшей Химіи выражаетъ
свойство нѣкоторыхъ тѣлъ, при
одинаковомъ химическомъ составѣ
образовать различныя кристалли-
ческія формы, какъ-то замѣчено
напр. въ известковомъ шпатѣ и
аррагонитѣ, и вообще тѣ перемѣ-
ны, какія могутъ произойти въ фи-
зическихъ свойствахъ тѣла безъ
измѣненія химической его приро-
ды. Полиморфизмъ отличается отъ
изомеризма тѣмъ, что онъ зави-
ситъ отъ измѣненія въ дѣйствіяхъ
сцѣпленія (*cohésion*), а не сродства
(*affinité*). Теперѣ известны 3 газа,
или 4 жидкихъ и столько же твер-
дыхъ тѣлъ, которыя содержатъ
углеродъ и водородъ въ отноше-
ніи 1 атома къ 1, по вѣсу же отъ
86 частей углерода къ 14 водоро-
да; но интегральныя частицы каж-
даго изъ этихъ тѣлъ заключаютъ
въ себѣ вещества различныя.

Половинные косяки. См. Ко-
сяки.

Половинчатый чугуны. См.
Стрый чугуны.

Пологая покатошь. См. По-
катошь.

Положительное электриче-
ство. См. Электричество.

Полотно. См. Полица.

Полудвустворчатая	} См. Ра- ковина.
раковины.	
Полудвучерепная	
раковины.	

Полукоробникъ.	} См. Ко- робъ.
Полукоробокъ.	

Полупрозрачныя ископае-
мыя. См. Прозрачность.

Полюсы земли (Pole der Erde;
pôles de la terre), двѣ точки зем-
ной поверхности, или двѣ оконеч-
ности земной оси, умозрительно
проводимой сквозь центръ земли,
отстоящія на 90° отъ всѣхъ то-
чекъ земнаго экватора, на кото-
рыхъ Земной Шаръ совершаетъ
свои дневныя обращенія отъ запа-
да къ востоку.

Полюсы магнита (Pole des
magnets; pôles de l'aimant), бока
магнита, которые съ бôльшею си-
лою притягиваютъ желѣзо, и ко-
торыя, когда магнитъ свободенъ,
направляются къ полюсамъ земли.
Магниты имѣютъ иногда по 4, 6
и болѣе полюсовъ; но тѣ призна-
ются лучшими, въ которыхъ толь-
ко два полюса: *сѣверный* (Nordpol;
pôle boréal) и *южный* (Sudpol;
pôle sud). Прямая линія, соеди-

няющая оба полюса, можетъ быть принимаема осью магнита, и чѣмъ она длиннѣе, тѣмъ болѣе магнитъ оказываетъ силы. Разноименные полюсы двухъ магнитовъ притягиваются, и потому называются *дружественными* (rôles amis), а одноименные отталкиваются и называются *непріязненными* (rôles ennemis). Явленіе это объясняютъ тѣмъ, что отталкиваніе стѣржныхъ полюсовъ происходитъ отъ истеченія изъ нихъ магнитной матеріи, которая препятствуетъ проникать другой подобной матеріи; но отъ чего же происходитъ отталкиваніе двухъ южныхъ полюсовъ, если въ нихъ матерія только что не входитъ, а изъ нихъ истекаетъ? Подобное явленіе замѣчается и въ электричествѣ, гдѣ два тѣла, назлектризованныя отрицательнымъ и положительнымъ электричествомъ, взаимно притягиваются; а назлектризованныя тѣмъ или другимъ одинакимъ электричествомъ, отталкиваются. Сходство электричества съ магнетизмомъ еще разительнѣе доказывается гальваническими опытами (См. *Электромагнитныя явленія*).

Поляризація свѣта (Polarisation des Lignes; polarisation de la lumière) состоитъ въ томъ, что по отраженіи свѣта отъ прозрачнаго тѣла подѣ известнымъ угломъ, или по двойномъ въ немъ преломленіи, какъ отраженный лучъ, такъ и оба

преломленные обнаруживаютъ нѣкоторымъ образомъ противоположную поляризацію и тѣмъ силыѣе, чѣмъ болѣе уголъ преломленія. Лучи, падающіе на полированную стеклянную поверхность подѣ угломъ $35^{\circ} 25'$, дѣлаются поляризованными; съ параллельными боками, подѣ тѣмъ же угломъ, поляризуются перпендикулярно къ плоскости выхода; выходящіе изъ двупреломляющаго кристалла обыкновенные и необыкновенные лучи, поляризуются: первый въ плоскости главнаго сѣченія, второй перпендикулярно къ этой плоскости. Уголъ поляризаціи, образующейся въ слѣдствіе преломленія, почти равенъ углу, при которомъ отраженный лучъ перпендикуляренъ къ соответственному преломленному лучу. Бѣлые поляризованные лучи, пропускаемые подѣ различными условіями чрезъ пластинки двупреломляющаго тѣла, ошлифованныя параллельно ихъ оси, получаютъ свойство отвѣчиваться самыми яркими оттѣнками. Посредствомъ простаго снаряда, придуманнаго Араго и основывающагося на этомъ свойствѣ поляризованныхъ лучей, можно легко узнавать поляризацію облачнаго свѣта. *Круговая поляризація* (Kreisformig Polarisation; polarisation circulaire), замѣченная Араго, при которой лучи свѣта непрерывно обращаются въ одну сторону, переходя

чрезъ различныя тѣла, были для Біота предметомъ любопытныхъ наблюденій надъ внутреннимъ составомъ тѣлъ. Онъ приспособилъ поляризацию къ изученію многихъ кристалловъ, различаемыхъ прежде по однимъ только наружнымъ формамъ, подтвердивъ между прочимъ неоспоримыми доводами, что подъ названіемъ слюды заключается много веществъ различныхъ какъ по кристаллизаци, такъ и по другимъ свойствамъ.

Полярность (*Polarität; polarité*), свойство магнита или магнитной стрѣлки обращаться всегда своими полюсами къ полюсамъ земли, которое доставляетъ столько полезныхъ примѣненій въ обществѣ. Полярность не всегда бываетъ постоянна. Намагниченная стрѣлка отъ истиннаго сѣвера склоняется то къ западу, то къ востоку; сверхъ того она имѣетъ еще наклоненіе. Причины этихъ явленій донынѣ не объяснены въ точности.

Полярный магнетизмъ. См. Магнетизмъ.

Понурный брусъ. См. Брусъ.

Поперечникъ, — тоже что *diameter*.

Поперечный изломъ. См. Изломъ.

Поперечный подкладъ. См. Подкладъ.

Порожное дерево. См. Дерево.

Порубень. См. Цирень.

Порфи́ровое стро́еніе. См. Стро́еніе горнокаменны́хъ породъ.

Постоянные цвѣты. См. Цвѣтъ ископаемыхъ.

Потолочное давленіе. См. Давленіе на крѣпь.

Похкастенное золото. См. Золото.

Похштейгеръ. См. Штейгеръ.

Почечный камень, — тоже что *нефритъ*.

Прави́ло (*Lineal, règle*), прямой, тонкой и длинный брусокъ, при помощи котораго и *ватерпаса* производить горныя работы по прямой чертѣ, кладутъ каменные стѣны и отправляютъ многія другія надобности, гдѣ требуется наблюдать правильность и не уклоняться отъ прямой черты.

Правильное паденіе. См. Паденіе.

Празеръ — тоже что *праземъ*.

Предѣлъ насыщѣнія. См. Насыщѣніе.

Приводъ соли. См. Соловареніе.

Пригорѣлодревесная кислота. См. Уксусъ.

Пробированіе, — тоже что *пробованіе*.

Пробирныя ножницы. См. Ножницы.

ПРОБНЫЙ БУРЪ, — тоже что *пробивной буръ*.

ПРОБОВАНИЕ МОКРЫМЪ } СМ.
ПУТЕМЪ. } ПРО-
ПРОБОВАНИЕ СУХИМЪ } БОВА-
ПУТЕМЪ. } НИЕ.

Проволочная доска. СМ. ДОСКА.

Продольной изломъ. СМ. ИЗЛОМЪ.

Прозрачная эмаль. СМ. ЭМАЛЬ.

Прозрачныя ископаемыя. СМ. ПРОЗРАЧНОСТЬ.

Проломъ. СМ. ДУРХШЛАГЪ.

Промежуточная жила. СМ. ЖИЛА.

Просвѣчивающія ископаемыя. СМ. ПРОЗРАЧНОСТЬ.

Простой магнетизмъ. СМ. МАГНЕТИЗМЪ.

Простыя машины (Machines simples). Подъ названіемъ простыхъ машинъ разумѣютъ въ Механикѣ: *блокъ, винтъ, воротъ, клинъ, наклоненную плоскость и рычагъ*. Многіе ограничиваютъ ихъ только двумя машинами: рычагомъ и наклоненною плоскостію, полагая, что блокъ и воротъ дѣйствуютъ какъ рычагъ, а клинъ и винтъ какъ наклоненная плоскость. Другіе сводятъ ихъ въ три главныхъ: рычагъ, воротъ и наклоненную плоскость, изъ которыхъ въ первой машинѣ сопротивление есть неподвижная точка, около которой тѣло можетъ

вращаться во всѣ стороны; во второй сопротивление составляетъ неподвижную прямую линію, около которой всѣ точки тѣла могутъ вращаться въ плоскостяхъ параллельныхъ между собою; а въ третьей, сопротивление представляетъ неподвижную плоскость, на которую тѣло опирается и можетъ по ней свободно скользить.

Противодѣйствующая бумага. СМ. БУМАГА.

Протяженіе или Простирающія жилы. СМ. ЖИЛА.

Проходная шахта. СМ. ШАХТА.

Пудожскій камень. СМ. ИЗВЕСТНЯКЪ И ИЗВЕСТКОВЫЙ ТУФЪ.

Пурпурная кислота. СМ. КИСЛОТА.

ПУТЕМЪРЪ (Schrittmesser, Schrittzähler; odomètre, pedomètre ou compte-pas), орудіе, служащее для измѣренія совершеннаго пути. Оно похоже на карманные часы и также состоитъ изъ многихъ колесъ, но приводится въ дѣйствіе помощію металлической пластинки, которая движется вмѣстѣ съ движеніемъ ногъ пѣшехода, или обращеніемъ колесъ какого-нибудь экипажа. На циферблатѣ этого орудія означаются, вмѣсто часовъ, шаги, футы, сажени или другія принятые мѣры. Оно можетъ приносить большую пользу въ рудоискательныхъ партіяхъ

и во многихъ другихъ случаяхъ, особливо гдѣ требуется точное измѣреніе самыхъ неровностей почвы.

Путецъ. См. Литникъ.

Пути сообщения (Communications-wege; voies de communication) составляютъ обыкновенныя дороги, которыхъ употребленіе столь же обширно, сколь и необходимо. На хорошо вымощенныхъ шоссе отношеніе усилій для произведенія движенія къ тяжести движущейся повозки измѣняется около $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{60}$; на хорошихъ выстланныхъ камнемъ дорогахъ отношеніе это заключается между $\frac{1}{25}$ и $\frac{1}{56}$. На желѣзныхъ или шинныхъ дорогахъ отношеніе усилія, которымъ приводится повозка въ движеніе, къ тяжести ея, не менѣе $\frac{1}{200}$ по прямому пути со скоростію умѣренной. Содержаніе транспорта обходится здѣсь гораздо дешевле, нежели на обыкновенныхъ дорогахъ; выгода увеличивается пропорціонально правильности дороги, которая сверхъ того, будучи совершенно гладкою и ровною, даетъ возможность пользоваться силою пара, какъ двигателя. Но главное преимущество этихъ дорогъ состоитъ въ томъ, что самое приложеніе силы можетъ произвести скорость гораздо большую, нежели на прочихъ путяхъ сообщенія, — скорость, которая, назавъ тому лѣтъ 20, казалась не-

вторятною. Въ 1829 г. на новооткрытой дорогѣ отъ Ливерпуля къ Манчестеру (въ Англіи) въ первый разъ увидѣли, какъ паровые вагоны легко проходили отъ 40 до 50 километровъ въ часъ. Послѣ того чрезъ 6 лѣтъ, на этой же самой дорогѣ, вагоны начали ѣздить съ скоростію вдвое большую. Само собою разумѣется, что при такихъ скоростяхъ и противодѣйствіе увеличивается до чрезвычайности. Оно, отъ тренія вагоновъ, по Памбуру (Rambour), равняется $\frac{1}{359}$, а усиліе для приведенія въ движеніе дилижансовъ, вѣсомъ въ 50 тоннъ, слѣдовавшихъ за паровозомъ, постепенно возвышалось до $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{150}$, $\frac{1}{100}$, пропорціонально соответствующимъ скоростямъ 37,51 и 71 километровъ. Желѣзныя дороги не терпятъ даже самыхъ ничтожныхъ наклоновъ, которыми часто уничтожаются почти всѣ исчисленныя преимущества этихъ путей сообщенія; не могутъ иногда двигаться на нихъ вагоны по направленію кривой линіи, когда эти линіи описываютъ большіе радіусы. Наконецъ на желѣзныхъ дорогахъ, отъ движенія перевозимыхъ тяжестей, часто происходитъ ломка рельсовъ. Много придумывано было средствъ для отвращенія этого неудобства, но ни одно изъ нихъ не имѣло надлежащаго успѣха, и предудреждая порчу рельсовъ во вся-

комъ случат требовались для произведенія движенія большія уси-
лія, пока Арну (Арнух) не до-
стигъ до удовлетворительнаго рѣ-
шенія этой трудной задачи, чрезъ
особенное устройство осей для
вагоновъ такъ, что они могутъ
столь же свободно двигаться по
прямымъ дорогамъ, какъ и по
имѣющимъ небольшую кривизну.
Описание и чертежъ системы Арну
находится между прочимъ въ Un
Million de Faits. Водяные пути со-
общенія болѣе удобны для тран-
спортныхъ тяжелыхъ и громоздкихъ.
Сила, потребная для этого рода
сообщеній при медленномъ ходѣ,
обыкновенно равняется $\frac{1}{1200}$, и
увеличивается соответственно квад-
ратамъ скоростей до известнаго
предѣла (отъ 3 до 3,50 метровъ
въ секунду), съ котораго умень-
шается и потомъ снова возрастаетъ.
При уменьшеніи силы, подъемъ су-
довъ производится уже помощію
лошадей. Иногда рѣки соединяют-
ся каналами, и суда могутъ по-
средствомъ ихъ переходить даже
чрезъ самыя цѣпи горъ, по про-
должнымъ каналамъ съ шлюзами.

Работа лазеями, — тоже что
лежачая работа.

Радужный рухлякъ. См. Кей-
перъ.

Разборныя шинныя дороги.
См. Шинная дорога.

Развѣдочная шахта. См.
Шахта.

Раздѣлъ, — продолженіе рабо-
ты на *раздѣлительномъ горнѣ* отъ
посадки веркблея до вынутія се-
ребрянаго блика, и при отдѣленіи
металловъ въ *монетномъ произ-
водствѣ.*

Раздѣльщикъ. См. Абтрей-
беръ.

Разносторонній треуголь-
никъ. См. Треугольникъ.

Раковины (Blasen; soufflures),
пустоты и впалости, дѣлающіяся
въ металлъ, или въ отлитыхъ уже
изъ него издѣліяхъ, когда онъ былъ
пущенъ въ форму слишкомъ го-
рячій, особливо при формовкѣ
огнестрѣльныхъ снарядовъ, кото-
рые отъ того негодны бываютъ
вовсе къ употребленію и обраща-
ются въ переплавку.

Раковистый изломъ. См. Из-
ломъ.

Распарная или Калильная
печь — есть родъ *воздушной* или
самодувной печи, служащей для
прокалки желѣзныхъ *болванокъ*.
Она состоитъ изъ двухъ горновъ,
по одному на каждой сторонѣ, въ
которые на колосники кладется
назначенное для прокалки желѣзо.
Между горнами дѣлаются кирпич-
ные простѣнки, а между ними у-
строивается самая печь, имѣющая
видъ купола и снабженная на об-
ихъ сторонахъ двумя окнами, со-
общающими въ горна пламя, по-
требное для нагрѣванія желѣза.
Дрова кладутся въ нее также на

колосники съ задней стороны; по желѣзо насаживается въ горна съ передней стороны, для чего сдѣланы въ нихъ два шестка и два чела.

Расплавка. См. Плавка.

Расплывающіяся соли. См. Соль.

Растительный уголь. См. Уголь.

Растрѣлъ. См. Распорѣ.

Решетка, — тоже что *корзина*.

Рихтшахта. См. Шахта.

Рогштейнъ, — тоже что *роштейнъ*.

Розовый кварцъ. См. Кварцъ.

Рудная плавка. См. Сереброплавильное производство.

Рудный колодецъ. — Болѣе извѣстенъ подъ именемъ *руднаго мышка* и составляетъ дудкообразное положеніе рудъ, простирающееся въ толщину отъ квадратнаго аршина до одной сажени, а въ глубину отъ 2 до 10 сажень. Обыкновенно встрѣчается между твердыми горнокаменными породами и не требуетъ никакого укрѣпленія; но когда бываетъ изрѣдка въ породахъ слабыхъ, тогда поддерживается легкою деревянною крѣпью.

Рудный ящикъ. См. Ящикъ.

Рудные вѣски. См. Пробирные вѣски.

Рудовозъ (*Erzführer; charretier*

de minerais), служитель, опредѣленный, по желанію его, вмѣсто другой работы, къ перевозкѣ на собственныхъ лошадяхъ изъ рудниковъ въ заводы положеннаго количества рудъ, и всякой вольный вощикъ, занимающійся перевозкою рудъ за установленную плату, или заводскій крестьянинъ, назначенный къ тому по общественной разкладкѣ согласно узаконеніямъ.

Рудокатная дорога. См. Дорога.

Рудокатная штольня. См. Штольня.

Рудоколотная машина. См. Мѣдиплавильное производство.

Рудоподъемный канатъ. См. Канатъ.

Рудопромывочный верстакъ. См. Лежащій верстакъ.

Ружейный порошокъ. См. Порохъ.

Русская слюда. См. Слюда.

Рыхлый камень. См. Рыхлость.

Рѣчка, — полоса огня, прошедшая по угольной кучѣ, во время начавшагося *углежженія*, вмѣсто того, чтобы самую кучу обхватить огнемъ.

Сажальное окно, — тоже что *пламенное окно*.

Сальная кислота. См. Кислота.

Самовѣсъ (Schnellwage; peson), родъ кантаря, состоящаго изъ колѣнчатого рычага, движущагося около неподвижной точки и котораго плечи составляютъ между собою прямой уголъ. Одно плечо, къ концу котораго привѣшивается какое-нибудь тѣло, продолжается по другую сторону неподвижной точки во всю длину такъ, что центръ тяжести совпадаетъ съ его серединою. Вѣсъ другаго плеча или стрѣлки, и тотъ, который можно прикрѣпить къ этому плечу, будутъ стремиться удержать въ равновѣсіи вѣсъ самаго тѣла. Большею частію послѣднее плечо дѣлается изъ тяжелаго вещества, чтобы могло замѣнить собою противовѣсъ. Сверхъ того придѣлывается къ самовѣсу четверть круга, представляющая секторъ, проходящій другимъ плечомъ его или стрѣлкою отъ вертикальной линіи до горизонтальной, на которомъ означаются въ разныхъ точкахъ его дуги числа, соответствующія различнымъ вѣсамъ. Какъ ни простъ механизмъ самовѣса, но безъ чертежа не для всякаго ясенъ. Желающіе имѣть подробнѣйшее о немъ понятіе, найдутъ его между прочимъ въ *Un Million de Faits* и въ *Начальныхъ основаніяхъ статистики Поенсо* (перев. М. Ленина, изд. въ Спб. 1831), гдѣ на стр. 230 помѣщено отчетливое объясненіе самовѣса, а въ фиг. 54 и чертежъ.

Это указаніе включено здѣсь въ особенности потому, что описанный вѣсовой снарядъ во многихъ случаяхъ можетъ замѣнить въ горномъ хозяйствѣ обыкновенные вѣсы съ нѣкоторою выгодною и удобствомъ, не требуя необходимыхъ къ тому гирь, и ускоряя взвѣшивание, при сохраненіи всей его точности.

Самодвигатели (Locomotives). Между многими примѣненіями двигателей силы *паровыхъ машинъ* въ различныхъ отрасляхъ промышленности, безспорно одно изъ остроумнѣйшихъ есть употребленіе этой силы для движенія паровозовъ и другихъ, такъ называемыхъ *самодвигательныхъ машинъ*. Этѣ машины состоятъ изъ двухъ различныхъ частей: снаряда для произведенія пара и двигательнаго механизма, которые обыкновенно помѣщаются на одномъ станкѣ, въ машинахъ же большаго размѣра на особенныхъ станкахъ. *Снарядъ, для произведенія пара* составляетъ цилиндрической паровикъ, имѣющій на концахъ по ящику нѣсколько большаго объема противъ паровика. Въ первомъ изъ нихъ находится очагъ съ решеткою и пельникомъ, окруженный водою, содержащеюся въ особомъ приборѣ, сообщающемся съ паровикомъ. Самый паровикъ соединяется съ очагомъ посредствомъ общей части, и по всей длинѣ пересѣкается

параллельными одномѣрными трубками, число которыхъ бываетъ до ста, и онѣ привинчиваются на концахъ гайками. Назначеніе трубокъ состоитъ въ проведеніи къ паровику нагрѣтаго воздуха, который увеличиваетъ температуру его поверхности. Второй соединенный съ паровикомъ ящикъ образуетъ начало дымовой трубы, находящейся вверху, котораго части очень просты. Онъ закрывается крышкою, открываемою тогда, когда требуется осмотрѣть внутренность ящика. Труба имѣетъ длину незначительную. Паровикъ наполняется водою помощію двухъ насосовъ, которые всасываютъ ее изъ резервуара, помѣщеннаго въ концѣ машины и проводятъ во внутренность паровика, въ которомъ уровень ея всегда долженъ быть выше трубокъ, иначе онѣ могли бы сгорѣть. Для опредѣленія высоты воды придѣлывается особая стеклянная трубка, сообщающаяся концами съ паровикомъ: однимъ внизу уровня воды, другимъ вверху такъ, что вода, содержащаяся въ этой трубкѣ, имѣетъ одинъ уровень съ водою, находящеюся въ паровикѣ. Сверхъ того паровикъ снабжается двумя предохранительными клапанами: однимъ съ постояннымъ давленіемъ, опредѣляющимъ упругость пара, безъ дѣйствія кондуктора (проводника); другимъ съ переменнымъ давленіемъ,

которое посредствомъ пружины можетъ быть измѣяемо кондукторомъ, для произведенія всѣхъ высшихъ степеней силы сравнительно съ давленіемъ, опредѣляемымъ первымъ клапаномъ. *Движительный механизмъ* состоитъ изъ двухъ горизонтальныхъ цилиндровъ, помѣщенныхъ въ ящикъ снизу трубы, чрезъ которую выходитъ паръ изъ паровика, отдѣляющійся посредствомъ другой трубы, находящейся надъ паровикомъ. Далеѣ снарядъ составляютъ: два поршня, два соответствующіе шатуна и ось съ двумя рукоятками, которая въ то же время служить осью для пары колесъ. Другая пара колесъ остается свободною на своей оси; но если поперечникъ всѣхъ колесъ будетъ одинаковой мѣры, то можно соединить обѣ оси помощію шатуновъ, помѣщенныхъ на двухъ рукояткахъ, отъ чего въ одинъ разъ будутъ приходить въ движеніе всѣ четыре колеса. Принятіе пара производится въ верхней куполообразной части паровика, опредѣленной для уменьшенія притока воды, которая можетъ быть привлечена чрезвычайно быстрымъ стремленіемъ пара. Наконецъ въ изгибъ трубы, чрезъ которую проходитъ паръ, сдѣланъ кранъ или регуляторъ, котораго рукоять находится въ распоряженіи кондуктора. Дѣйствіе пара въ цилиндрахъ производится посред-

ствомъ регуляторовъ съ ящиками, приводимыхъ въ движеніе стержнями, помѣщенными на оси съ рукояткою. Эти части располагаются такъ, что машинистъ можетъ по желанію уничтожать ихъ дѣйствіе или преобразовать его, остановить машину, или пустить въ дѣйствіе, независимо отъ общаго дѣйствія. Изображенія всѣхъ частей самодвигательныхъ машинъ можно видѣть на таб. 11. V въ черт. 5—10, приложенныхъ къ *Основаніямъ промышленной Механики* (изд. въ Москвѣ 18 3).

Сандаракъ, — тоже что *реальгаръ*.

Сахаровидный известнякъ. См. Известнякъ и Мраморъ.

Сверлильный станокъ (Bohr-lade; allésoir), снарядъ, служащій для сверленія пушекъ или другихъ огнестрѣльныхъ орудій и приведенія ихъ въ надлежащій *калиберъ*. Онъ состоитъ изъ деревянной рамы, отвѣсно поставленной и крѣпко утвержденной. Въ этомъ снарядѣ или станкѣ сверлильное орудіе привѣшивается на блокахъ дуломъ внизъ. Сверленіе производится парочно сдѣланнымъ *сверломъ*, вкладываемымъ въ орудіе и обрабатываемымъ дѣйствіемъ людей или другой силы.

Свита (Suite), совокупность, рядъ какихъ-нибудь предметовъ однородныхъ, хотя и разнаго качества, напр. въ отношеніи къ горно-

му дѣлу: свита ископаемыхъ или цѣлыхъ формацій и т. д.

Свиты формацій (Formations-suiten; suites de formations) составляютъ совокупность однородныхъ, но разновременнаго происхожденія формацій. Когда причина произведшая разныя формаціи измѣнялась въ своемъ качествѣ съ совершенною постепенностію, то произведенія различныхъ эпохъ или формацій нечувствительно переходили однѣ въ другія и составили такимъ образомъ непрерывную свиту, между членами которой не существуетъ положительныхъ предѣловъ. Но если природа обнаружила разности породъ иначе, и причина, произведшая формаціи, образовала въ нѣсколько различныхъ приемовъ и посреди пластовъ различнаго качества одну породу, въ такомъ случаѣ эти различныя осадки могли произвести также особую свиту формацій, которой члены должны быть весьма отличны одинъ отъ другаго по своему положенію. Вернеръ многими примѣрами объясняетъ каждый родъ подобныхъ свитъ, изъ которыхъ къ первому относитъ между прочимъ свиту сланцевъ, а къ послѣднему свиту известковаго камня.

Сводъ. См. Каменное крѣпленіе.

Сгуститель, — тоже что *конденсаторъ*.

Сгушение (*Verdickung; condensation*), превращеніе жидкаго или газообразнаго вещества въ твердое или густое состояніе. Сюда относятся: кристаллованіе солей и другихъ минеральныхъ веществъ, чрезъ испареніе и дѣйствіемъ кислотъ; сгушеніе растительныхъ соковъ, масляныхъ веществъ, молока, щелочностей, спиртовъ, газовъ и пр. посредствомъ холода и другихъ дѣйствователей. Вода, сгушенная отъ холода, превращается въ ледъ и занимаетъ большее пространство; другія тѣла, и въ особенности твердыя, напротивъ того чрезъ охлажденіе получаютъ меньшій объемъ.

Сдвинутое. См. Взбрасываніе.

Селитрородъ, — особенное, мало — употребительное названіе *азота*.

Сжатіе (*Zusammendrückung; compression*), дѣйствіе, подобное сгушенію, чрезъ которое разныя тѣла приводятся въ большую плотность и меньшій объемъ. Всѣ тѣла подвержены болѣе или менѣе сжатію, потому что всѣ имѣютъ скважность. Воздухъ, которымъ мы дышимъ, сжать самую тяжестію атмосферы; но его можно еще сгустить въ 3, 4, 5 и даже 10 разъ.

Сила (*Kraft; force*) есть причина производящая движеніе тѣлъ. Она дѣйствуетъ по извѣстному напра-

вленію и съ извѣстнымъ усиленіемъ. Сила какого-нибудь тѣла происходитъ отъ состава его и скорости вѣтѣтъ взятыхъ; а потому чѣмъ тѣло имѣетъ бóльшій составъ, тѣмъ оно тяжелѣе, и слѣдовательно болѣе его сила, а чѣмъ болѣе его скорость, тѣмъ сильнѣе дѣйствуетъ оно на препятствія, сопротивляющіяся его составу и движенію. Всякая сила измѣряется ея дѣйствіемъ. Примѣненіе силъ къ дѣйствію составляетъ предметъ Механики. Такъ какъ тѣла по связи частей ихъ раздѣляются главнѣйше на твердыя и жидкія, то дѣйствіе на нихъ силъ различно, и Механика должна быть двоякая: твердыхъ и жидкихъ тѣлъ; въ тѣхъ и другихъ разсматривается равновѣсіе и движеніе. Равновѣсіемъ твердыхъ тѣлъ занимается Статика, жидкихъ — Гидравлика; часть же Механики, имѣющая предметомъ движеніе твердыхъ тѣлъ, называется Динамикою, а жидкихъ тѣлъ — Гидродинамикою. Механика есть наука математическая, входящая во всѣ отрасли наукъ и искусствъ; а потому и не можетъ составлять исключительнаго предмета въ Горномъ Словарѣ.

Сила жилы. См. Жила.

Симпатическія чернила. См. Чернила.

Скипидаръ, — тоже что *терпентинное масло*.

СКИРДЪ, — тоже что *соляной бугоръ*.

СКОРОСТЬ (*Schnelligkeit; vélocité, vitesse*), содержаніе между протекаемымъ какимъ-нибудь тѣломъ пространствомъ и временемъ, которое оно на то употребляетъ. Чѣмъ пространство болѣе, а время короче, тѣмъ скорость значительнѣе. Для узнанія скорости надобно пространство раздѣлить на время. Такимъ образомъ скорость тѣла пробѣгающаго 1000 сажень въ 10 минутъ, будетъ 100; тѣмъ же правиломъ познается содержаніе при сравненіи скорости двухъ тѣлъ, напр. если одно тѣло пробѣгаетъ 54 сажени въ 9 минутъ, другое 96 сажень въ 6 минутъ, то скорость первого тѣла къ скорости втораго будетъ содержаться, какъ 6 къ 16 и т. д.

СЛАНЦЕВАТОЕ СТРОЕНІЕ. См. СТРОЕНІЕ ГОРНОКАМЕННЫХЪ ПОРОДЪ.

СЛИЗУНОВАТЫЙ КАМЕНЬ. См. СЛИЗУНЪ.

СЛОЖНЫЙ ЗМѢВИКЪ. См. ЗМѢВИКЪ.

СЛОЖНЫЯ МАШИНЫ (*Zusammenmaschinen; machines composées*), составленныя изъ другихъ соединенныхъ съ ними машинъ, которыхъ число почти безпредѣльно и употребленіе многоразлично, хотя оно преимущественно прилагается къ движенію и подниманію боль-

шихъ тяжестей, гдѣ потеря времени вознаграждается силою, потому что въ состояніи равновѣсія машинъ сила и тяжесть состоятъ въ обратномъ содержаніи ихъ скоростей, или пространствъ, протекаемыхъ ими въ одно время. Для дѣйствія сложныхъ машинъ употребляется болѣе сила воды и паровъ.

СЛѢДЪ, СЛѢДОКЪ. См. ШАХТНАЯ ПЕЧЬ и ШЕСТОКЪ.

СМОЛИСТЫЙ ГРАНАТЪ. См. ВЕНИСА.

СМОЛЯНОЕ ИЛИ ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО. См. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

СМѢШАННОЕ ПРОБОВАНИЕ. См. ПРОБОВАНИЕ.

СОВЕРШЕННЫЯ ОКАМЕНѢЛОСТИ. См. ОКАМЕНѢЛОСТЬ.

СОЛЯНОКИСЛЫЙ АММІАКЪ. См. НАШАТЫРЬ.

СОЛЯНЫЕ ПАРЫ. См. ПАРЪ.

СОПРОТИВЛЕНИЕ (*Widerhalt; résistance*), препятствіе, противопоставляемое какимъ-нибудь тѣломъ другому, которое его сжимаетъ или толкаетъ, которое стремится привести его въ движеніе, или, если оно движется, силится удержать. Это дѣйствіе часто встрѣчается въ машинахъ. Треніе есть также сопротивленіе поверхностей. Въ движеніи жидкихъ или текучихъ тѣлъ могутъ производить сопро-

тивленіе погруженныя въ нихъ твердыя тѣла и т. д.

Союзный агатъ. См. Кварцъ и Агатъ.

Спиртовая лампа. См. Обыкновенная лампа.

Спускной жолобъ. См. Жолобъ.

Средній ковшъ. См. Ковшъ.

Среднія соли. См. Соль.

Средняя температура. См. Температура.

Ссыхающіяся масла. См. Постоянныя масла.

Стеарина (Stearin; stéarine), вещество бѣлое, твердое, безъ вкуса, запаха и много легче воды. Оно плавится при $+45^{\circ}$ ст. т. ($+36,0^{\circ}$ R.), при чемъ дѣлается полупрозрачно, какъ воскъ; очень ломко и легко растирается въ порошокъ. Вода не дѣйствуетъ на стеарину, но разогрѣтый виноспиртъ растворяетъ ее, и она, по остуженіи, кристаллизуется въ видѣ бѣлыхъ снѣжинокъ. Она содержитъ во 100 частяхъ 78,02 углерода 12,20 водорода и 9,78 кислорода, составляя непосредственное начало жира и многихъ растительныхъ маселъ. Получается болѣе изъ говяжьяго и бараньяго сала, а иногда изъ коровьяго масла и пр. Въ первомъ случаѣ растворяютъ сало въ кипящемъ виноспиртѣ, гдѣ, по остуженіи его, стеарина осаждается въ видѣ маленькихъ игolocекъ, увлекая съ

собою нѣсколько и олеины, отъ которой очищаютъ ее чрезъ повторительное раствореніе и кристаллованіе, или чрезъ выжиманіе. Такъ какъ стеарину начали нынѣ употреблять на приготовленіе свѣчъ, въ замѣнъ восковыхъ и спермацевыхъ; то она заслуживаетъ вниманіе, не только какъ замѣчательное химическое вещество, но и какъ полезное въ общежитіи.

Стеариновая кислота. См. Кислота и Стеарина.

Стекловатая серебряная руда, — тоже что *серебряный блескъ*.

Стекловатый изломъ. См. Изломъ.

Стекловидный кварцъ. См. Кварцъ.

Стеклоанное или Положительное электричество. См. Электричество.

Стоячая куча. См. Углежженіе.

Стоячій валъ. См. Валъ.

Стоячій штокъ. См. Жила.

Ступень. См. Лѣстница.

Стѣнная крѣпъ. См. Каменное крѣпленіе.

Сухая отсадка. См. Отсадка рудъ.

Сухое ископаемое. См. Осязаніе.

Сухое колесо. См. Зубчатое колесо.

Сухое крѣпленіе. См. Каменное крѣпленіе.

Сырецъ. См. Роштейнъ.

СТРАЯ ВАККА

СТРАЯ ВАККА. См. ВАККА.

СТРАЯ СУРЬМЯНАЯ РУДА. См. СУРЬМА.

СТРНОКИСЛЫЙ ГОРЬКОЗЕМЪ. См. МАГНЕЗИЯ.

СТРНЫЕ ПАРЫ. См. ПАРЫ.

ТАВЛИЦА ХИМИЧЕСКИХЪ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХЪ ЧИСЕЛЪ. См. АТОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ХИМИЧЕСКІЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЯ ЧИСЛА.

ТВОРИЛО. См. ДЕРЕВЯННОЕ КРЪПЛЕНИЕ.

ТЕПЛИЦА. См. КУПОРОСНЫЙ ЗАВОДЪ.

ТОЛЧЕЙНАЯ МУТЬ. См. ТОЛЧЕЯ.

ТОШІЙ КВАРЦЪ. См. КВАРЦЪ.

ТРЕТЬЕКИСЬ. См. ОКИСЬ.

ТРУБЧАТОЧЕРЕПНЫЯ РАКОВИНЫ.	} См. РАКОВИНА.
ТРУБЧАТЫЯ РАКОВИНЫ.	

ТУЛУКЪ. См. НЕФТЬ.

ТУФЪ. См. ИЗВѢСТНЯКЪ.

ТЯГОТЪНІЕ, — тоже что *тягость*.

ТЯЖЕЛЫЙ МУСОРЪ. См. МУСОРЪ.

УГЛЕВОДОРОДНЫЙ ГАЗЪ, — тоже что *углеродный газъ*.

УГЛЕКИСЛОТА, — тоже что *углеродная кислота*.

УДѢЛЬНЫЙ ТЕПЛОРОДЪ. См. ТЕПЛОРОДЪ.

УКЛАДНЫЙ ГОРНЪ. См. УКЛАДЪ.

УМЕНЬШИТЕЛЬНАЯ ЛОЖКА. См. ЛОЖКА.

ХИМИЧЕСКІЯ ПРОПОР. ЧИСЛА 61

УНИМКА СОЛИ. См. СОЛОВАРЕНІЕ.

УСТАВЩИКЪ. См. КУПОРОСНЫЙ ЗАВОДЪ.

УТРЕННЯЯ ЖИЛА (*Morgengang; filon du matin ou du levant*), рудная жила, простирающаяся почти на востокъ, между 3 и 6 часами горнаго компаса.

ФЛЮСОВАНИЕ. См. ДОМЕННАЯ ПЕЧЬ.

ФОКУСЪ. См. ЗАЖИГАТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО.

ФУРЩИКЪ. — Такъ называется на соляныхъ промыслахъ всякой занимающийся перевозкою соли отъ мѣстъ добыванія, или складочныхъ, въ другія мѣста, для частной продажи и по казенному подряду. Слово это заимствовано отъ большихъ телѣгъ или фуръ, употребляемыхъ для перевозки тяжестей и въ особенности соли, помощію запряженныхъ въ нихъ двухъ быковъ или валовъ. Въ просторѣчїи фурщика называютъ болѣе *чумакомъ*. Происхожденіе этого слова столь же мало извѣстно, какъ и другаго подобнаго, придаваемого нѣкотораго рода прислужникамъ.

ХВОЕНІЕ. См. УГЛЕЖЖЕНІЕ.

ХИМИЧЕСКІЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЯ ЧИСЛА (*Proportions—Verhältnisse chemische; nombres proportionnels chimiques*). Предположеніе, что всѣ сложныя тѣла состо-

лтъ изъ атомовъ, или безконечно малыхъ частицъ, соединенныхъ между собою въ постоянныхъ пропорціяхъ, привело извѣстнаго Англійскаго химика Волластона къ мысли, что «если установить рядъ чиселъ, представляющихъ отношенія, въ которыхъ 51 первоначальное тѣло соединяется съ 52 другими, то числа останутся одни и тѣже, какое бы начало ни было принято за первообразъ». Такимъ образомъ, когда смѣшать двѣ растворимыя соли, способныя образовать соль нерастворимую, то произойдетъ разложение, и если двѣ употребленныя соли были среднія, то и получатся также двѣ среднія соли, напр.

Преж- } азотнокислый ба-
де дѣй- } ритъ
ствія } сѣрноокислая сода } сред-

Послѣ } азотнокислая сода
дѣйст- } азотнокислый ба- } сред-
вія } ритъ } нія.

Здѣсь барить, сосредоточившій азотную кислоту въ первомъ соединеніи, находится именно въ томъ самомъ количествѣ, какое потребно для сосредоточенія сѣрной кислоты во второмъ, что можно равномерно примѣнить къ водѣ и къ кислотамъ. На этомъ основаніи Волластонъ составилъ предлагаемую синоптическую таблицу, въ которой и на Русскомъ языкѣ удержана принятая имъ химическая номенклатура, хотя и не вездѣ со-

гласная съ нынѣшнею; но тѣмъ не менѣе понятная для всякаго, кто сколько-нибудь знакомъ съ Химіею. Въ ней для избѣжанія дробныхъ чиселъ, выражаемыхъ другими тѣлами, первообразомъ, или единицею мѣры, принять водородъ.

Таблица химическихъ пропорціональныхъ чиселъ.

I. тѣла простыя неметаллическія и металлическія.

Водородъ.....	1
Кислородъ.....	2
Боръ.....	7
Углеродъ.....	6
Фосфоръ.....	12
Сѣра.....	16
Селенъ.....	41
Хлоръ.....	36
Іодъ.....	125
Азотъ.....	14
Флуоръ или Фторъ.....	16
Магній.....	12
Глюцій.....	18
Иттрій.....	32
Алюминій.....	9
Цирконъ.....	27
Силицій.....	8
Кальцій.....	20
Стронцій.....	44
Барій.....	70
Содій.....	24
Потассій.....	40
Литій.....	10
Марганецъ.....	28
Цинкъ.....	33
Желѣзо.....	28

Олово.....	59
Кадмій.....	56
Мышьякъ.....	38
Молибденъ.....	48
Хромій.....	28
Волчець.....	94
Колумбій.....	144
Сурьма.....	54
Уранъ.....	125
Церій.....	46
Кобальтъ.....	26
Титанъ.....	144
Висмутъ.....	71
Мѣдь.....	64
Никкель.....	26
Свинець.....	104
Ртуть.....	200
Серебро.....	110
Палладій.....	36
Родій.....	120
Платина.....	181
Золото.....	122
Иридій.....	48

II. кислоты.

Борная.....	23
Угольная.....	22
Фосфористая.....	20
Фосфорная.....	28
Сѣрноватая.....	24
Сѣрнистая.....	52
Подсѣрная.....	36
Сѣрная.....	40
Селеновая.....	57
Хлорная.....	76
Хлорокіановая.....	62
Водородохлорная.....	37
Хлористая.....	92

Іодная.....	165
Водородоіодная.....	126
Азотоватая.....	38
Азотистая.....	46
Азотная.....	54
Флуорная.....	24
Флуороборная.....	23
Флуорокремнистая.....	24
Мышьяковистая.....	54
Мышьяковая.....	62
Молибденовая.....	72
Хроміева.....	52
Волчецовая.....	120
Колумбіева.....	152
Водородосѣрная.....	17

III. окиси.

Вода (окись водорода).....	9
Окисленная вода.....	17
Угольная окись.....	14
Окись селена.....	49
Первоокись хлора.....	44
Второокись хлора.....	68
Первоокись азота.....	22
Второокись азота.....	30
Перекись потассія.....	64
— — — содія.....	72
— — — барія.....	89
— — — желѣза.....	80
Второокись олова.....	75
Перекись урана.....	276
— — — церія.....	116
— — — кобальта.....	76
— — — титана.....	160
— — — мѣди.....	80
Красная свинцовая окись.....	223
Второокись ртути.....	216
— — — родія.....	136

Перекись платины. 205
 Перекись золота. 223

IV. двойныя горючія неметаллическія соединенія.

Обугленный водородъ. 8
 Переугленный — — — 14
 Фосфористый — — — 13
 Угlistый фосфоръ. 18
 Стрныи углеродъ. 38
 Осолероденный фосфоръ. . . . 18
 Осолероденная стра. 52
 Обьюденный фосфоръ. 137
 Обьюденная стра. 141
 Оводороженный азотъ. 17
 Обазоченный хлоръ. 158

V. двойныя горючія металлическія соединенія.

Остренное серебро. 126
 — — — мышьякъ. 180
 — — — кобальтъ. 42
 — — — мѣдь. 80
 — — — олово. 134
 — — — желѣзо. 44
 — — — ртуть. 216
 — — — свинець. 120
 — — — потассій. 56
 — — — содій. 40
 — — — цинкъ. 50
 Перестранный мышьякъ. . . . 124
 — — — олово. 150
 — — — желѣзо. 60
 — — — свинець. 136
 Хлористое серебро. 146
 — — — кальцій. 56
 — — — мѣдь. 100
 — — — олово. 95

— — — желѣзо. 84
 — — — свинець. 104
 — — — потассій. 76
 — — — содій. 60
 — — — цинкъ. 70
 — — — ртуть. 236
 Перехлоренная мѣдь. 136
 — — — олово. 131
 — — — желѣзо. 100
 — — — ртуть. 212
 Обьюденное серебро. 525
 — — — мѣдь. 189
 — — — желѣзо. 153
 — — — свинець. 229
 — — — потассій. 165
 — — — содій. 140
 — — — цинкъ. 158

Для узнанія, въ какихъ пропорціяхъ соединяются первоначальныя вещества двойнаго сложнаго тѣла, стоитъ только бросить взглядъ на таблицу. Возьмемъ напр. углеродную окись; ея относительный вѣсъ равенъ 14, но кислородъ и уголь, изъ которыхъ она составлена, вѣсятъ одинъ 6, а другой 8; слѣдовательно этотъ газъ состоитъ изъ атома кислорода и изъ атома углерода. Угольная кислота, которой начала одни и тѣ же, вѣситъ 22, и такъ въ ея соединеніе входитъ два атома кислорода, 16, и одинъ атомъ углерода, 6. Въ этой таблицѣ не содержится относительнаго вѣса металлическихъ недокисей, потому что всѣ онѣ состоятъ изъ одного атома металла и одного атома кислорода. Такимъ обра-

зомъ, если мы пожелаемъ узнать ихъ относительный вѣсъ, надобно только, прибавить 8 къ показанному вѣсу металла, окись котораго желаемъ найти. По означенной таблицѣ также легко можно опредѣлить соединеніе и вѣсъ среднихъ солей.

Азотнокислый баритъ состоитъ изъ 54 азот. кис. 78 барита. Азотнокислая известь изъ 54 азот. кис. 28 извести. Стѣрнокислая сода изъ 40 стѣр. кис. 32 соды. Стѣрнокислый поташъ изъ 40 стѣр. кис. 48 поташа. По анализу стѣрнокислый поташъ состоитъ изъ 100 частей кислоты и 117,996 основанія, или принявъ кислоту за единицу, получимъ слѣдующую пропорцію: 100 кислоты: 117,996 основанія :: 1: x , искомому числу. Умноживъ 117,996 на 1 и раздѣливъ на 100 получимъ $x = \frac{117,996,11}{100} = 1,1799$. И такъ

стѣрнокислый поташъ въ слѣдствіе анализа состоитъ по вѣсу изъ 1 части кислоты и 1,1799 основанія. Пропорціональное химическое число кислоты есть 40; для отысканія пропорціональнаго числа основанія, сдѣлаемъ слѣдующую пропорцію: 1 кислоты содержится къ 1,1799 основанія, какъ химическое пропорціональное число кислоты къ химическому числу основанія. 1: 1,1799::40: $x = 40 \times 1,1799 = 47,196$. Число, означенное на таблицѣ есть

48, а полученное при анализѣ 47,196; разность $\frac{804}{1000}$. Если примѣнимъ это вычисленіе къ азотнокислomu серебру, состоящему изъ 100 кислоты и 214 380 основанія; то взявъ пропорціональное химическое число азотной кислоты, равное 54, получимъ пропорціи 100:214, 380::1: $x = \frac{214,380}{100} = 2,1438$; и такъ 1:2,1438::54: x и $x = 54 \times 2,1438 = 115,7652$. Такимъ образомъ въ слѣдствіе анализа пропорціональное число основанія = 115,7631; дѣйствуя по общему закону, получимъ для основанія 118; разность будетъ 2,2348. Польза этой таблицы всего ощутительнѣе въ томъ случаѣ, когда встрѣтится надобность узнать количество кислоты и основанія, необходимое для взаимнаго ихъ насыщенія и образованія соли. Если желаемъ имѣть 100 частей стѣрнокислой желѣзной недокиси, когда числа составныхъ веществъ 40 для кислоты, 36 для окиси и 76 для соли; то найдемъ, что 76, пропорціональное число къ 40, пропорціональному числу кислоты, содержится, какъ 100 частей по вѣсу этой соли, напр. 100 килограммовъ, къ числу килограммовъ искомой кислоты 76:40::100: $x = \frac{40 \times 100}{76} = 52,63$. Слѣдовательно нужно 52,63 килограмм. стѣрной ки-

слоты для сосредоченія 47, 37 желѣзной недокиси. Эти вычисленія можно примѣнять ко всѣмъ операціямъ соединенія и двойного разложенія солей, замѣтивъ однако же, что всегда почти происходятъ неизбѣжныя потери при производствѣ операций на фабрикахъ. Фабрикація будетъ тѣмъ лучше, чѣмъ ближе будутъ подходить къ показаннымъ химическимъ числамъ дѣйствительныя пропорціи первоначальныхъ веществъ и полученныхъ отъ того произведенія.

Химическое пробовање См. Пробованіе.

Ходовой ломъ. См. Ломъ.

Холодильникъ. См. Конденсаторъ.

Хрупкіе металлы. См. Металлы.

Частныя формации. См. Формация.

Черенковая горячая свѣра. См. Свѣра.

Чренъ, — тоже что *циренъ*.

Чугунина. См. Конной вороть.

Чугунная дорога. См. Дорога.

Чумакъ. См. Фурщикъ.

Шатеръ. См. Проеирные вѣски.

Шахтный ставъ. См. Ставъ.

Шеелинъ. См. Волчець.

Шесточная доска. См. Кричной горнь.

Шинныя дороги съ выпуклыми колесопроводами.	{ См. Шинная дорога.
Шинныя дороги съ плоскими колесопроводами.	

Шпейзовая соль. См. Шпейза.

Шпунтовель, — тоже что *шпунтовникъ*.

Штейновый крюкъ. См. Крюкъ.

Штемпель, — тоже что *чеканъ*.

КОНЕЦЪ ПРИБАВЛЕНІЯ.

УКАЗАТЕЛЬ

СТАТЕЙ И ТЕХНИЧЕСКИХЪ СЛОВЪ ГОРНАГО СЛОВАРЯ *.

А.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Аббревиатура.....	1	Алембикъ. См. Перегонный снарядъ.	Анатазъ..... 8
Абтрейберная печь. См. Раздѣлительный горнъ.		Алкали..... 4	Ангидритъ. См. Известнякъ.
Абтрейберъ.....	—	Алкоголь. См. Вино-спиртъ.	Англійская выдѣлка желѣза. См. Желѣзодѣлательное производство.
Абштрихъ.....	—	Алмазъ..... —	— — соль. См. Горькая соль.
Авантюринъ.....	2	Алудель..... 5	Антикъ..... 8
Авгитъ. См. Пироксенъ.		Алхимія..... —	Антимонія. См. Сурьма.
Аврпигментъ. См. Оперментъ.		Альбитъ. См. Полевой шпатъ.	Антраконитъ. См. Известнякъ и Известковый шпатъ.
Агатъ. См. Кварцъ.		Альмагра. См. Болюсъ.	Антрацитъ..... —
Агломератъ.....	—	Альмандинъ. См. Вениса.	Апатитъ..... —
Агрегатъ.....	—	Алюмій и Алюминій... 6	Апиритъ. См. Шерль. —
Адептъ.....	—	Амазонскій камень. См. Полевой шпатъ.	Аплике..... 9
Адскій камень. См. Се-ребро.		Амальгама. См. Сор-тучка.	Апломъ. См. Вениса.
Адулярій. См. Полевой шпатъ.		Амальгамация. См. Сор-тучиваніе.	Аргентинъ..... —
Азотистая кислота. См. Азотная кислота.		Аметистъ. См. Кварцъ.	Арендалитъ. См. Фи-стацитъ.
Азотная кислота.....	—	Аміантъ. См. Асбестъ..	Ареометръ..... 10
Азотнокислое кали (1)..	3	Амміакъ..... —	Арка..... —
Азотный газъ.....	—	Аммониты..... —	Аррагонитъ. См. Из-вестнякъ.
Азотоватая кислота. См. Азотная кислота.		Аммоній..... —	Артезіійскій колодезь... —
Азотъ..... (1)..	4	Амфиболъ..... —	Артель..... 12
Аксинитъ.....	—	Амфиды..... 7	
Алебастръ. См. Известнякъ и Гипсъ.		Анальцимъ..... —	

* Статьи, содержащіяся въ Прибавленіи къ Горному Словарю, означены рядовыми числами, гдѣ имъ должно быть по азбучному порядку, и тѣмъ, подъ которыми онѣ находятся въ Прибавленіи, помѣщенными въ скобкахъ.

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Артельщикъ. См. Ар- тель.		Барabanъ. См. Вьюха.	Блестякъ. См. Свинцо- вый блескъ.
Архимедовъ винтъ. (2).. 13		Баранъ. См. Барсъ.	Бликованіе. 30
Асбестъ. —		Барить. 23	Бликовое серебро. —
Аспидъ. См. Глинистый сланецъ.		Барій. —	Бликъ. —
Асфальтъ. 14		Барометръ. —	Блокъ. —
Атласвая мѣдная руда.		Барсъ. 24	Блюдо. —
См. Малахитъ.		Бассейнъ. —	Бляха. —
Атмосфера. 15		Батогъ. —	Бобовидная, руда. См.
— — тѣль. —		Баутъ. —	Желѣзнякъ и Глини- стый желѣзнякъ.
Атомическая система. (3). 16		Башмакъ. —	Богатая руда. —
— — — теорія. —		Безконечная веревка. (7)..	Боевая бочка. См. Крич- ный станъ.
Атомическій вѣсъ про- стыхъ тѣль. (5). —		— — — цѣпь. (8)..	— — шишка. См. Шиш- ка.
Атомъ. —		Безконечный винтъ. (9)..	Боевой валь. { См. Крич- Боевое ко- } ный станъ.
Аусленгъ. —		Безорудный тѣла. —	Бой. —
Ауфтрегеръ. 18		Белемниты. —	Бойка. —
Афанитъ (6). —		Бергамтъ. —	Бойница. См. Защита.
Афтеръ. См. Хвостъ.		Бергауеръ. —	Бойщикъ. См. Бой.
Аширитъ. См. Діонтазъ.		Берггауптманъ. —	Болванокъ и Болванъ. —
Аэролитъ. —		Берггешворнеръ. —	Болотный желѣзнякъ. См. Желѣзнякъ.
		Бергдиректоріумъ. —	— — — торфъ. См. Торфъ.
		Бергянспекторъ. —	Болтъ. См. Баутъ.
		Бергколлегія. —	Болуюсь. —
		Бергмейстеръ. 26	Бомба. (9). 32
		Бергпривилегія. —	Борзовить. —
		Берграть. —	Борная кислота. —
		Бердо. —	Борнокислая сода. См. Сода.
		Березина. —	Борнокислая соль. —
		Березить. —	Боровъ. —
		Берилъ. —	Боровокъ. —
		Бертолетова соль. См.	Борода. 33
		Хлорнокислосое кали.	Борозда. —
		Бесѣдка. 28	Боръ (горючее веще- ство). —
		Бирка. —	Боръ (лѣсной). —
		Бирюза. —	
		Благородные металлы. 29	
		Блейкорнъ. —	
		Блейшпатъ. См. Свин- цовыя руды.	
		Блейштейнъ. —	
		Блеклая руда. —	
		Бленда. —	
		— — См. Цинковая об- манка.	
		Блескъ. —	

Б.

Баба. 20		Бабка. —	
Багонъ. См. Дудка.		Багоръ. —	
Бадейные шесты. —		Бадейщикъ. —	
Бадья. —		Базальтъ. 21	
Базальтъ. 21		Байкалитъ. См. Перок- сень.	
Бзклушка. 22		Балда. —	
Балда. —		Бале. —	
Балка. См. Оврагъ.		Бальзамъ. —	
Баня. См. Химическая баня.		Баня. См. Химическая баня.	
Барабанное сито. См. Сито.			

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.		
Ботикъ.	33	Буръ.	39	Вандрутъ. См. Деревян-	
Бочка.	—	Бурый желѣзнякъ. См.		ное крѣпленіе.	
Бранштикъ.	—	Желѣзнякъ.		Ванна. См. Пневматиче-	
Бревно.	—	— — каменной уголь.		ская ванна.	
Бревновозъ.	34	См. Лигнитъ.		Вапъ.	44
Брекчія. (9)	—	Бусъ.	40	Вардейнъ.	—
Бриллиантъ. См. Алмазъ.		Бутка, Забутка.	—	Вариолитъ. См. Диабазъ.	
Бродокъ.	—	Буть.	—	Варница.	45
Броженіе.	—	Бутылка.	—	Варничный годъ.	—
Бромнокислая соль.	—	Буценверкъ.	—	Варъ.	—
Бромовая кислота.	—	Быки, Бычки.	—	Варя.	—
Бромъ.	—	Быкъ. См. Водяной по-		Вассеръ - кюбель. См.	
Бронза.	35	родъ.		Бадья.	
Бронзистъ.	—	Бѣлая варница. См.		Ватерпасъ.	—
Бронзовомѣдный шпей-		Варница и Кичка.		Вашгердъ. См. Верстакъ.	
зовый цвѣтъ. См. Шпей-		Бѣлая свинцовая руда.		Вашштейгеръ. См. Штей-	
за.		См. Свинцовая охра.		геръ.	
Брошанитъ. См. Мѣд-		Бѣликъ.	—	Везувіанъ.	46
ный купоросъ.		Бѣлило.	—	Векша. См. Блокъ.	
Брусковое желѣзо.	—	Бѣлокалийный жаръ.		Венера.	—
Брусовка.	—	См. Огонь.		Вениса.	—
Брусь.	—	Бѣлокъ, Бѣлки.	41	Веретено.	48
Бугоръ.	—	Бѣлое серебро.	—	Верѣха.	—
Бузунъ.	36	Бѣлый бракъ. См. Мо-		Веркблей.	—
Булава.	—	нетное производство.		Верстакъ.	—
Булыжникъ. См. Галь-		— — пламень.	—	Вертитъ.	49
ки.		— — или Жесткій чу-		Вертлюжная часть.	—
Бумага.	—	гунъ.	—	Верховая жила. См. Жи-	
Бунтъ.	36			ла.	
Буръ.	—			Верхъ.	—
Буравъ.	—			Вершина.	50
Буреніе, Бурованіе.	38			Весло.	—
Бурмель. См. Буровая		Вага.	41	Вечерняя жила.	—
мука.		Вагранка.	—	— — смѣна См. Смѣна.	
Буровая мука.	39	Важня.	42	Вешнякъ.	—
— — пушка. См. Пуш-		Вакка.	—	Вешнячный дворъ. См.	
ка.		Валёкъ.	—	Дворъ.	
— — скважина.	—	Валикъ.	43	— — мостъ. См. Мостъ.	
— — шишка. См. Шиш-		Валокъ.	—	— — порогъ. См. По-	
ка.		Валуны.	—	рогъ.	
Буровое желѣзо.	—	Валь (машинный).	—	— — прорѣзъ. См. Про-	
Буровой молотокъ. См.		Валь (угольный). См.		рѣзъ.	
Молотокъ.		Углежженіе.		— — ставень. См. Ста-	
Бурщикъ.	—	Ванадій.	44	вень.	

В.

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.		Стр.		Стр.
Взбрасываніе рудной жи- лы, пласта. (10).....	50	Вододействующій во- ротъ.....	55	— — или самадувная печь.....	61
Вварныя клещи. См. Клещи.		Водомѣръ... (11).....	56	— — шахта. См. Шах- та.	
Взѣмъ.....	—	Водопадъ... (12).....	—	— — штольна. См. Штольня.	
Взѣмы.....	—	Водопроводная штольня. См. Штольня.		Воздушный термометръ. См. Термометръ.	
Виванитъ. См. Желѣз- ная лазурь.		Водопроводъ, Водостокъ. —		Возстаніе.....	62
Видъ.... (11).....	—	Водородный или Горю- чій газъ.....	57	Возстановительное пла- мя. См. Огонь.	
Вилашка. См. Вилка.		Водородофлуорная ки- слота. См. Плавиновая кислота.		Возстановленіе.....	—
Вилка.....	—	Водородохлорная кисло- та. См. Хлористово- дородная кислота.		Возстающее пластованіе. См. Пластованіе.	
Вилуитъ. См. Везувіанъ.		Водорохлохлорная кисло- та. См. Хлористово- дородная кислота.		Вокеленить.....	—
Вилы.....	51	Водорохлохлорный амміакъ. См. Нашатырь.		Волканы. См. Огнедышу- щія горы.	
Винградная часть. См. Винградъ.		Водоскопъ. См. Зумфъ.		Волконскоитъ.....	63
Винградъ.....	—	Водостолбовая машина. —		Волкъ, Волокъ.....	—
Винное броженіе.....	—	Водяная баня.....	58	Волокуша.....	—
Винный камень.....	—	— — пневматическая ванна.....	—	Волосатикъ. См. Кварцъ.	
Винокаменная кислота..	52	— — труба. См. Въ- тряная труба.		Волоочильный станъ....	—
— — — соль.....	—	— — шахта. См. Шах- та.		Волцевова руда.....	—
Виноспиртъ, Винный спиртъ.....	—	Водяное колесо.....	—	Волчень.....	64
Винтовальня, Винтоваль- ная доска.....	53	Водяной уровень. (13)..	59	Волчокъ. См. Ареометръ.	
Винтъ.....	—	Водяные пары. См. Паръ.		Вольчатая печь или Сыро- дутный горнь.....	—
Висмутовая охра. См. Висмутъ.		Возгонка.....	—	Волшебный пруть. См. Рудоискательный пруть.	
Висмутъ.....	—	Воздуходувные машины..	—	Вольный вошикъ.....	66
Висачій бокъ.....	54	Воздухомѣръ. См. Духо- мѣръ.		Вольтовъ столбъ. См. Гальванизмъ и Элек- тричество.	
Висячая жила.....	—	Воздухоагрѣвательные снаряды.....	—	Вонючій камень. См. Известнякъ.	
— — тяга. См. Тяга.		Воздухоочистительныя ма- шины.....	60	Воронило.....	—
Висячій компасъ. См. Горный компасъ.		Воздухопроводная тру- ба. См. Капитальная труба.		Воронка.....	67
Витерить.....	—	Воздухопроводъ.....	—	Ворота. См. Водяной по- рогъ и Углежженіе..	—
Вкладочное золото. См. Золото.		Воздухъ.....	—	Воротокъ или Гаспель..	—
Вкусъ.....	—	Воздушная дверь.....	61	Воротъ.....	—
Владѣлецъ.....	—			Вострогубы.....	68
Вломъ, Врубъ.....	—			Вострой или Жидкій чу- гунъ.....	—
Внутренняя горная ра- бота. См. Работа.					
Вода.....	55				
— кристаллизационная. —	—				

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.	
Вотра.	68	Выкуриваніе.	71	Г
Временное крѣпленіе. См. Деревянное крѣ- пленіе.		Вылазная шахта. См. Шахта.		Гагаты. См. Каменный уголь.
Врубъ. См. Вломъ.		Выпариваніе.	—	Газометръ. 76
Всасывательная труба. . —		Выпускная вилка. См. Вилка.		Газоосвѣщеніе —
Всасывательный насосъ. См. Насосъ.		— — чаша. См. Чаша. — — яма. См. Яма.		Газоприемникъ. См. Газо- метръ.
Вскрытіе на мѣдъ. См. Мѣдиплавильное про- изводство.		Выпускное гнѣздо. См. Гнѣздо.		Газъ, Гасъ. 77
Встрѣчная жила. См. Жила.		Выпускной крюкъ. См. Крюкъ.		Гайка. —
Встрѣчныя работы (14). —		— — ларь. См. Ларь. — — ломъ. См. Ломъ.		Галантерейныя вещи и издѣлія. —
Встряханіе. —		Выпускъ. —		Галерная печь. 78
Вторичная форма кри- сталловъ. (14). —		Выработка. —		Галешникъ. См. Гальки.
Второкись. См. Недокись.		Высокая температура. См. Температура.		Галида. См. Раздѣлитель- ный горнъ.
Втулка. —		Выстрѣлъ. 72		Галидная фабрика. —
Вулканисты. —		Вытапливаніе. —		Галидникъ. —
Вулканическій пепель. См. Пепель.		Вычищалка. См. Чища- лка.		Галмей. См. Цинкъ.
Вулкани- ческія го- ры и по- роды. } См. Огнеды- щущія горы.		Вышелачиваніе. —		Галоидныя соли. См. Солероды.
Вулканы. }		Вьюха. 73		Галстукъ. —
Вутцъ. 69		Вьюшка. —		Галургія. —
Выварочная или Варчая соль. —		Вънецъ. —		Гальанизмъ. 79
Выволочка соли. —		Вънцовое колесо. См. Колесо.		Гальванопластика. См.
Вывѣтриваніе. 70		Вънцовый буръ. —		Гальанизмъ и Элек- тротипія.
Вывѣтривающіяся соли. См. Соль.		Вънчикъ. —		Гальки. 80
Вывѣтрѣлый камень. См. Вывѣтриваніе.		Вѣслыя трубки. —		Гаркрець. 81
Выдерга. —		Вѣсокъ. 74		Гаркупферъ. —
Выдержаніе серебра. См. Раздѣленіе серебра.		Вѣсъ. —		Гармахерскій горнъ. См.
Выдолбка. —		Вѣсы, Вѣски. —		Извлекательный горнъ.
Выдувка печи. 71		Вѣтряная доска. См. Кричный горнъ.		Гарпіусъ. —
Выемочная машинка. . . —		— — — печь. —		Гаспель. См. Воротокъ.
Выкатка. —		— — — или Водяная труба. 75		Гаспельный канатъ. См. Канатъ.
Выклиниваніе. . . (15). . . —		Вѣтряное колесо. —		Гашеная известь. —
		Вѣтряный мѣхъ. —		Гвоздильня. 82
		— — — на сосъ. —		Гезенкъ. —
		— — — ящикъ. —		Геліотропъ. См. Кварцъ и Халцедонъ.
				Гельмитолиты. —
				Гематитъ. См. Желѣзъ

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
някъ и Красный же- лѣзнякъ.		Глазурь, Мурава, По- лива....(16)..... 87	Гончарный кругъ. См.
Геогенія или Геогонія. . 82		Глазъ..... —	Гончарныя издѣлія.
Геогнозія..... —		Глауберова соль..... —	Гончарныя или Горшеч- ныя издѣлія... (18).... 92
Геологія..... —		Глетовый слѣдъ..... 88	Гора..... —
Гепатитъ. См. Тяжелый шпатъ.		Глетъ..... —	Горбатый стругъ. См.
Гертовая корка. См.		Глина..... —	Стругъ.
Гертъ.		Глинистый желѣзнякъ. См. Желѣзнякъ.	Горбина..... 94
Гертъ..... 83		— — — сланецъ..... 89	Горбообразные
Гессенскій горшокъ. См.		Глиный. См. Алюмій.	пласты. } См.
Плавильный горшокъ.		Глиноземъ..... 90	Горбъ. } Пласти.
Гезель..... —		Глиняная формовка. См.	Горбыль. См. Горбина.
Гибкій кварцъ. См.		Формовка.	Горизонтъ..... —
Кварцъ.		Глицинная земля. См.	Горная бумага } См. Ас-
Гигрометръ..... —		Сладкоземъ.	— — кожа } бестъ.
Гигроскопъ. См. Гигро- метръ.		Глицій..... —	— — контора..... —
Гидрагилитъ..... 84		Глоссопетры..... —	— — корка. См. Ас-
Гидраты....(15)..... —		Глухое гнѣздо. См.	бестъ.
Гидростатическіе вѣсы. —		Гнѣздо.	— — лампа, Лампетъ... —
Гиперстень..... 85		Гнейсъ..... —	— — механика..... —
Гипсъ..... —		Гніеніе....(17)..... 91	— — пробка. См. Ас-
Гиря..... 86		Гнилое броженіе или	бестъ.
Гиттенмейстеръ..... —		Гніеніе..... —	— — работа..... —
Гиттеншрейберъ..... —		Гнѣздо..... —	— — смола. См. Нефть.
Гиттенфервалтеръ..... —		Гнѣздовина. См. Гертъ.	— — соль. См. Камен-
Гіалитъ. См. Опаль.		Гнѣздовое положеніе	ная соль.
Гіацинтъ. См. Цирконъ.		рудъ. См. Гнѣздо.	Горновина. См. Гертъ.
Главколитъ..... —		Голова..... —	Горновое окно. См.
Главная долина. См.		Головка..... 92	Окно.
Долина.		Головныя трубы. См. Вѣ-	Горновой сокъ. См. Се-
— — жила. См. Жила.		слыя трубки.	реброплавленное про-
— — штанга. См. На-		Головня..... —	изводство.
сось.		Голтина..... —	Горное дерево. См. Ас-
— — штольна. См.		Голтыль..... —	бестъ.
Штольна.		Голуха..... —	— — искусство..... 95
Главный Горный На-		Голышъ. См. Кремьнь.	— — мыло..... —
чальникъ..... 87		Гольцы..... —	— — крѣпленіе. См.
Глаголи..... —		Голяшка. См. Всасыва-	Крѣпленіе рудниковъ.
Гладилка..... —		тельная труба.	— — Правленіе..... —
Гладкій стругъ. См.		Гомфолитъ. См. Кон-	— — производство.... —
Стругъ.		гломератъ.	Горнокаменные или Гор-
Глаженіе..... —		Гониометръ....(17).... —	ныя породы..... 96
			Горнорабочіе..... —

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.		Стр.	Стр.	
Гориштать См. Дворъ.		Огнедышущія горы и		Грифельный сланецъ.	
Горнѣ.....	96	сопки.		См. Глынистый сла-	
Горные Инженеры.....	—	Горѣніе.....	100	нецъ.	
— — инструменты. . .	97	Горячее тѣло.....	101	Гроссуляръ. См. Ве-	
— — матеріалы.	—	Горючій газъ. См. Во-		ниса.	
— — припасы.	—	дорожный газъ.		Грохоть.	106
— — чины.	—	Горючія вещества....	—	Грубень-юнги.....	107
Горный Аудиториатъ.. .	—	Горячія воды. См. Ми-		Грубый известнякъ. См.	
— — городъ.	98	неральныя воды.		Известнякъ и Мра-	
— — деготь. См. Нефть.		Грабли.....	—	морь.	
— — институтъ. См		Гравій. См. Дресва и		Грудь.....	—
Институтъ корпуса Гор-		Хрящъ.		Группа....(20).....	—
ныхъ Инженеровъ.		Градируваніе.....	—	Груша.....	—
— — Кадетскій кор-		Градусъ.....	102	Грязный сокъ. См.	
пусъ.....	—	Грамматикъ. См. Ам-		Сокъ.	
— — компасъ.....	99	фиболъ.		Грязь. См. Гаркрець.	
— — лень. См. Асбестъ.		Граната....(19).....	—	Губы. См. Клещи.	
— — Начальникъ....	100	Гранатъ. См. Вениса.		Гуджиръ. См. Сода.	
— — работникъ.	—	Граненіе камней.....	—	Гужикъ. См. Вѣчикъ.	
— — Совѣтъ См. Со-		Гранильная машинка .	—	Гульная недѣля. См.	
вѣтъ корпуса Гор-		— — мельница. См.		Работа.	
ныхъ Инженеровъ.		Гранильная и шлифо-		Гуртикъ, Гуртъ.....	—
— — судъ	—	вальная фабрика.		Гуртильный станъ....	—
— — хрусталь. См.		Гранильнаа н шлифо-			
Кварцъ.		вальная фабрика....	—		
Гороховая руда. См.		Гранильня.....	103		
Желѣзнякъ.		Гранильщикъ.....	—		
Горшечная или Гон-		Гранитель. См. Сіе-			
чарная глина.	—	нитъ.			
Горькая или Англій-		Гранитовое строеніе.			
ская соль. См. Магне-		См. Строеніе горно-			
зія.		каменныхъ толщъ.			
Горькій шпатъ. См.		Гранить.....	—		
Известнякъ.		Графитъ.....	104		
Горькія воды. См. Ми-		Гребенка.....	—		
неральныя воды.		Гребень.....	—		
Горькоземистая слюда.		Гребло.....	—		
См. Слюда.		Гребокъ.....	—		
Горькоземистый извест-		Гремучая кислота....	105		
няка. См. Известнякъ.		Гремучіе металлы....	—		
Горькоземъ. См. Ма-		Гремучій воздухъ. См.			
гнезія.		Водородный газъ.			
Горѣлая сопки. См.		Грива.....	106		
		Грифты.....	—		

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.		Стр.	Стр.
Двойное лучепреломле- ние..... (20) ..	109	Дюрить. См. Диабазъ.	Древотъзная пила. См.	
Двойные косяки. (21) ..	—	Дневная поверхность..	Пила.	
Дворовое крѣпленіе. См. Дворъ.	—	Днище.....	Дресва.....	122
Дворъ.....	—	Добыча рудъ.....	Дробильная мельница..	—
Двуосные кристаллы. См. Слюда.	—	— — соли. См. Вы- волочка соли.	Дробленіе.....	123
Двустворчатая ракови- ны. См. Раковина.	—	Доведеніе.....	Дрова.....	—
Двѣнадцатигранныкъ..	110	Долина.....	Дровенищикъ.....	—
Деготь.... (22).....	—	Долеритъ.....	Дрововозъ..... (25) ..	—
Дендриты.....	—	Доломить. См. Извест- някъ.	Дровостѣкъ, Лѣсосѣкъ..	—
Денная смѣна. См. Смѣна.	—	Долонная стойка.....	Дроворубъ.....	—
Департаментъ Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ....	—	Долонъ.....	Дровяникъ.....	—
Дерево.....	—	Долото.....	Дрыль, Дрель.....	—
Деревянистый камень. См. Кварцъ.	—	Долотчатый буръ.....	Дуга шесточная.....	—
Деревянное крѣпленіе..	111	Доменная печь или Дом- на.....	Дулка.....	—
Деревянные или Дре- весныя опилки. См. Опилки.	—	Домошникъ.....	Дульная часть.....	124
Держало, Держава....	115	Донная доска. См. Кричный горнъ.	Дуршлагъ.....	—
Дерненіе. См. Угле- жженіе.	—	Дончатая желонка. См. Желонка.	Духовая колода. См. Капитальная труба.	
Дерновая жила. См. Жила.	—	Дорога.....	Духовой насосъ. См. Насосъ.	
Дерновый желѣзнякъ. См. Желѣзнякъ.	—	Дорожка (выпускная)..	Духомтърь.....	—
— — торфъ. См. Торфъ.	—	Дорожникъ.....	Дутье.....	125
Директоръ Департамен- та Горныхъ и Соля- ныхъ дѣлъ... (23)....	—	Доска.....	Душиникъ.....	—
Дихроить.....	—	Доскортъзная пила. См. Пила.	Дымникъ, Дымовникъ..	—
Диабазъ.....	—	Доцимазія..... (24) ..	Дымчатый топазъ. См. Кварцъ.	
Диагональ.... (24) ..	116	Драгоценные камни... —	Дымъ..... i.....	—
Діаллагонъ.....	—	Дразнилка.....	Дымящаяся кислота. См. Сѣрная кислота.	
Діаметръ или Попереч- никъ..... (24).....	—	Древесный пепель. См. Пепель.	Дыхало. См. Захлѣпка.	
Діаспоръ.....	—	— — — уголь. См. Уголь.	Дѣйствующая вода. См. Вода.	
Діосидъ. См. Пирок- сень.	—	— — — укусъ. См. Укусъ.	Дѣлимость.....	126
Діоптазъ.....	116	Древесныя опилки. См. Опилки.	— — — ископаемыхъ. См. Строепіе иско- паемыхъ.	
		Древки, Древца. См. Бадейные шесты.	Дѣльное золото. См. Золото.	
		Древоидный агатъ и кварцъ. См. Кварцъ.	Дѣлянка.....	—
			Дѣтшиль или Подтру- бокъ.....	—

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Е.			
Еврейский камень.	127	Желѣзная сметана. См.	Жирныя масла. См.
Елеолить.	—	Желѣзнякъ и Красный	Постоянныя масла.
Елтышъ.	—	желѣзнякъ.	Журавль. См. Матица.
Емки.	—	Желѣзный блескъ.	Жировикъ или Мылов-
Емкость.	—	— — или Стѣрный кол-	ка. 140
Епанча.	128	чеданъ.	Жолобъ. 141
Епанчеобразные пла-		— — купоросъ.	Жомъ. —
сты. См. Пластъ.		— — сокъ. См. Сокъ.	Жуверка. —
Ерлыкъ.	—	— — шпатель.	Жукъ. —
Ершъ.	—	Желѣзные руды.	
Естественная система		Желѣзнякъ. 133	З.
ископаемыхъ. См. Си-		Желѣзо. 134	
стема.		Желѣзодѣлательное про-	Забой. 142
— — сталь. См. Сталь.		изводство. 135	Забойникъ (рудничный). —
Естественно-историче-		Желѣзортѣзный станъ. 137	— — — (заводской. (26). —
ская система ископа-		Жеодъ. —	Заборина. . . . (26). . . —
емыхъ. См. Система.		Жердь. —	Заборъ (рудничный). . —
Естественные спай. См.		Жерло. См. Огнедышу-	— — См. Водяной по-
спай.		щія горы.	рогъ.
Естественный элек-		Жесткое ископаемое.	Забурникъ. —
трумъ. См. Элек-		См. Осязаніе.	Завалень. См. Воротокъ.
трумъ.		Жесткой чугуны. См.	Заварь. —
		Бѣлый чугуны.	Заводская контора. . . —
		Жестъ. —	— — — работа. См.
Ж.		Живика. См. Просыпъ.	Работа.
Жаровня.	128	Живое паденіе. 138	Заводскія клейма. См.
Жгарь.	—	— — — серебро. —	Клеймо.
Желонка.	—	Животный уголь. См.	— — — ножницы См.
Желонкъ.	129	Уголь.	Ножницы.
Желѣзная волчцовая		Жигало. —	Заводское производ-
руда. См. Волчцовая		Жидовская смола. См.	ство. —
руда.		Асфальтъ.	Заводчикъ. 143
Желѣзная дорога. См.		Жила (рудная). —	Заводъ. —
Дорога.		Жилковатый изломъ. См.	Загонная стойка. . . .
— — лазурь или Ви-		Изломъ.	Загонъ, Загонное гнѣздо. —
віанить.	—	— — — цеолить. См.	Задняя доска. См. Кри-
— — охра. См. Же-		Натролить.	чный горнь.
лѣзнякъ и Красный		Жильная порода или	Задувка печи. —
Желѣзнякъ.		Рудная масса. 140	Зыдымка. См. Задувка
— — синь.	—	Жирное ископаемое. См.	печи.
— — слюдка. См. Же-		Осязаніе.	Задѣлка печи. 144
лѣзный блескъ.		Журный кварцъ. См.	Задѣльная плата. (26). —
		Кварцъ.	Заѣмы. —

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Зажигательное зерка- ло. (26)....	144	Затыкальничекъ.	148
— — — стекло. (27).	—	Затылокъ.	—
Зажогъ. См. Углеже- ние.	—	Затычка.	—
Закать.	—	Заусеница.	—
Закалка стали. См.	—	Зауторничекъ.	—
Сталь.	—	Зафурменная лопатка. См. Лопатка.	—
Закладка.	—	Зафурменничекъ.	—
Закись или Первокись.	—	Захлёпка.	—
Заколотка. См. Заборъ.	—	Защита или Бойница. .	—
Заломъ.	—	Защитъ.	149
Зальбандъ.	—	Звонило.	—
Заметничекъ.	—	Звукъ или Звучность (28).	—
Занозистый изломъ. См.	—	Звѣздчатые кораллы или Мадрепориты. .	—
Изломъ.	—	Звѣздчатый буръ.	—
Заношечекъ. См. Ауфтре- геръ.	—	Зейгерование. См. Вы- тапливание.	—
Западня.	—	Зеленоволистная яшма. См. Кварцъ и Яшма.	—
Запахъ.	145	Зеленый камень.	—
Запека или Треска. .	—	Землекопная кирка. См.	—
Запечички.	—	Кирка.	—
Запорка.	—	Землетрясение.	—
Запорная стойка.	—	Землистый изломъ. См.	—
Запорный брусъ.	—	Изломъ.	—
——— камень.	—	——— плавикъ. См.	—
——— ставень. См.	—	Плавикъ.	—
Ставень.	—	——— Торфъ. См.	—
Запоръ.	—	Торфъ.	—
Запруда.	146	Земля.	—
Заработка. (27) .	—	Земляная формовка. См.	—
Зарядъ.	—	Формовка.	—
Засада.	147	Земляной буръ.	—
Заслонка.	—	Земный Шаръ.	150
Засоль.	—	Земныя раковины. См.	—
Засольничекъ.	—	Раковина.	—
Застой.	—	Зеркало.	—
Засыпка. См. Засып- щикъ и Засыпъ.	—	Зеркальный чугунокъ. .	—
Засыпщикъ.	—	Зернистый баритъ. См.	—
Засыпъ.	—	Тяжелый шпатель.	—
Затворъ. См. Ставень.	—	——— известнякъ. См.	—
Затиральничекъ.	—	Известнякъ.	—
Затравка.	148		
		Зернистый тяжелый шпатель.	—
		См. Тяжелый шпатель.	—
		Зерно. См. Корнъ.	—
		Зицортъ.	150
		Змѣвичекъ.	—
		Змѣйка.	151
		Змѣя.	—
		Золотая сортушка. См.	—
		Золото.	—
		Золотистое серебро. .	—
		Золотничекъ.	—
		Золотничья труба. См.	—
		Насось.	—
		Золото.	152
		Золотой промыселъ. .	153
		Золотоносныя россыпи. См. Золотые пески и россыпи.	—
		Золотопромывальня. .	—
		Золотопромышленничекъ.	—
		Золотые пески и рос- сыпи.	—
		Золотыя руды.	155
		Золочение. (28) .	156
		——— мокрымъ или } См. холоднымъ путемъ. } Золо- ——— чрезъ огонь. } чение.	—
		Зоолиты.	—
		Зооморфиты.	—
		Зоотиполиты.	—
		Зоофитолиты.	—
		Зоофитоморфиты.	—
		Зоофиты.	—
		Зубило.	—
		Зубчатое колесо.	—
		Зубчатый стругъ. См.	—
		Стругъ.	—
		Зумфъ.	157
		Зухортъ.	—
		Зыбка.	—
		И.	
		Иберъ-зихъ-брехень. .	157
		Игла.	158

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.		Стр.		Стр.
Иглить или Иглоить		Ископаемое.....	166	Калаитъ. См. Бирюза.	
См. Аррагонъ.		Ископаемый уголь. См.		Кали.....	170
Игольчатая руда. См.		Уголь.		Калиберъ.....(31)...	—
Висмутъ.		Ископаемая раковины.		Калильная печь.....	—
Иготъ.....	158	См. Раковина.		Кали.....	—
Идокрасъ. См. Везувіанъ.		Искосина.....	—	Калориметръ.....	—
Изба.....	—	Искусственная система		Кальцинирофень. См.	
Известковый шпатъ. См.		ископаемыхъ. См. Си-		Обжигальная печь.	
Известнякъ.		стема.		Кальцинирофенная ло-	
Известнякъ.....	—	Искусственный элект-		пата. См. Лопата.	
Известковая вода.		румъ. См. Электрумъ.		Кальцій.....	—
Известковое мо- } См.		Исландской шпатъ....		Калыпъ.....	—
локо. } Известъ.		Испытаніе мокрымъ }		Камей.....	171
Известъ, Известковая		путемъ. } См.		Каменная или Горная	
земля.....	162	сухимъ пу- } Пробо-		соль.....	—
Извлекательная работа.		темъ. } вание.		Каменное крѣпленіе...	172
См. Сереброплавленен-		Истикъ.....	—	— — — масло.....	173
ное производство.		Истокиъ.....	—	Каменный лень. См. Ас-	
Извлекательный или		Историческіе признаки.		бестъ.	
Гармахерской горнь.	163	См. Признаки ископа-		— — — мозгъ.....	174
Извлечение.....		емыхъ.		— — — уголь.....	—
Изгарь.....	—	Итрій.....	—	Каменодѣльное произ-	
Изерины. См. Титани-		Итрія, Итрійская зем-		водство.....	175
стое желѣзо.		ля.....	—	Каменоломня.....	176
Изложница.....	—			Каменоломщикъ или Ка-	
Изломъ.....	164	I.		меноловець.....	—
Изомерная тѣла. (30).	—	Иодная кислота.....	167	Каменорѣзная пила. См.	
Изоморфная тѣла. (30).	—	Иодъ.....	—	Пила.	
Изумрудъ. См. Бериллъ.		Юлитъ.....	169	Каменотесное долото.	
Иловатый торфъ. См.		Юнитъ. См. Бирюза.		См. Долото.	
Торфъ.		Иудейская смола. См.		Камень.....	—
Иаьменить.....	—	Асфальтъ.		Каммерерить...(31)...	177
Индійская сталь. См.		K.		Камка.....	—
Сталь.				Камнеписаніе. См. Ли-	
Инспекторъ пробир-				тографія.	
ныхъ палатокъ.....	—			Каналь.....	—
Институтъ корпуса Гор-		Кабанъ.....	169	Канатъ.....	—
ныхъ Инженеровъ..	165	Кадмій.....	—	Канифоль. См. Терпен-	
Инерскій горшокъ. См.		Казенная часть.....	—	тинное масло.	
Горшокъ.		Кайла.....	—	Канкринитъ.....	176
Иридій.....	—	Кайма.....	170	Кантаръ.....(32)...	—
Исерга.....	166	Кайловая добыча рудъ.		Каолинъ.....	—
— — См. Стремяно.		См. Добыча рудъ.		Каплина.....	179
Искалка, Ключоть.....	—				

УКАЗАТЕЛЬ

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Капелинное	} См. Ка- пелина.	Кенигъ. 190	Ключъ. 197
кольцо.		Кибель, Кюбель. См.	Клюша. ~
Капелинный		Бадя.	Клюшка. 198
пестикъ.		Киль, Кеффекиль. —	Книпель. —
— приборникъ.		Киноварь. 191	Кобальтъ, Кобольтъ. . . —
Капельникъ. См. Изве- стникъ и Натекъ.		Кипѣлка. См. Известъ.	Ковкіе металлы. См. Ме- таллъ.
Капельное, Прутиное или Фашинное гради- рованіе. 179		Кирка, Керка, Керочка. 192	Ковкость. —
Капитальная труба. . . 180		Кирковище. См. Кирка.	Ковшевище. См. Ковшъ.
Караванъ. —		Кирочная добыча рудъ.	Ковшевое колесо. См.
Каракуля. —		См. Добыча рудъ.	Воляное колесо.
Карать. 181		Кирпичная мѣдная ру- да. См. Красная мѣд- ная руда.	Ковшъ. —
Карбункулъ. См. Вени- са и Альмандинъ.		Кислое или Уксусное броженіе. —	Кожуха. 199
Кассіевъ пурпуръ. См. Золото.		Кислородный газъ. . . 193	Кожухъ. —
Катальный станъ. См.		Кислородъ. . . (32) . . . —	Козель. —
Плющильный станъ.		Кислота. —	Козлы. (33) . . . —
Катальщикъ. —		Кислые воды. См. Ми- неральные воды.	Коксъ. —
Каучукъ. —		— соли. См. Соль.	Колба. —
Кафтанъ. 182		Кичка. 194	Колесо. 200
Кахолонгъ. См. Кварцъ и Опаль.		Кианитъ. —	Коловоротъ. —
Качалка. —		Кіекъ. 195	Колода. —
— — — См. Полевые шатуны.		Кій. —	Колодязь, Колодець. . . 201
Качегуръ. ~		Киюра. —	Колоколь. 202
Каша. —		Кладкасоли. См. Бугоръ.	Колокольная мѣдь. . . —
Квадратная сажень. См. Сажень.		Клапанъ. —	Колосникъ. —
Квадратъ. 183		Классификація. . . (33) . . —	Колотушечная фабрика. 203
Квартирные дрова. См. Дрова.		Классъ. (33) . . . —	Колотушечное желѣзо. —
Квартованіе. —		Клевака. —	Колотушечный горнъ. —
Кварцъ. —		Клеймо. —	— — — молотъ. —
Квасцовая глина или земля. 189		Клѣпъ. —	Колотушка или Толку- шка. —
Квасцовый камень. . . . —		Клера или Клеръ. См. Пепель.	Колофонитъ. См. Вениса.
Квасцы. —		Клещи. —	Колоша. —
Кейперъ. (32) . . . 190		Клинчатые мѣха. . . . 196	Колошникъ. См. За- сыпь, Колоша и Цѣло.
Кенигинъ. См. Мѣдный купоросъ.		Клинь. —	Колпакъ. —
		Клѣтка. См. Изба и Углеженіе.	Колумбій. 204
		Клюка. 197	Колькотаръ. См. Сѣр- ная кислота.
		Клюфть. —	Кольцо. —
		— — — См. Искалка.	Кольчатый валъ. См.
		Клюфты. —	Валъ.
			Комаръ. —
			Командировка. —

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.		Стр.		Стр.
Компась.	204	Корка.	207	Красная желѣзная охра.	} См. Желѣзнякъ.
Конгломератъ.	—	— — — гертовая. См.		— — — желѣзная сметана.	
Конденсаторъ. . . (34) .	—	Гертъ.		— — — мѣдная руда. .	211
Конечный пестъ. См. Толчая.		Кормка.	—	— — — свинцовая ру-	
Конноворотный канатъ. См. Канатъ.		Корнъ.	—	да.	212
Конный воротъ.	—	Коробка.	—	— — — серебряная ру-	
Конный водоотливный воротъ.	} См. Кон- ный воротъ.	Коробъ.	—	да.	—
— — — рудоподъемный воротъ.		Королѣкъ.	209	Красноломкое желѣзо. (36)	213
Контролеръ пробъ. . .	—	Коромысло. См. Вѣсы и Воздухуdivныя машины.		Краснокалильный жаръ. См. Огонь.	
Контръ—проба.	206	Короткой брусъ. См. Вѣнецъ.		Красный брусъ. См. Брусъ.	
Конхилиологія. . . (34) .	—	— — — ставъ. См. Насосъ.		— — — желѣзнякъ См. Желѣзнякъ.	
Конхилиоморфиты.	} См. Рако- вина.	Коротье.	—	— — — карандашъ. См. Желѣзнякъ и Гли-	
Конхиты.		Корпусъ Горныхъ Инженеровъ.	—	нистый желѣзнякъ.	
Конхоморфиты.		— — — печной. . . . (35).	—	— — — столбъ.	213
Копанцы.	—	Корундъ.		Краюшка. См. Крица.	
Копейчатый буръ. . .	—	Корытцо.	210	Кремень. См. Кварцъ.	
— — — Ломъ. См. Ломъ.		Косая сажень. См. Са- жень.		Кремнеземоxyсыйцинкъ. См. Цинковый шпатъ.	
Копежъ. См. Зумфъ.		Косоугольная таблица. См. Таблица.		Кремнеземъ.	—
Коперъ.	—	Костеръ. См. Пожегъ.		Кремнистая кислота. См. Кремнеземъ.	
— — — (другагорода). (35).	—	Костыль, Костылекъ. . .	—	— — — наипъ. } См. Кварцъ	
Копотить.	—	Костяной пепель. См. Пепель.		Кремнистый } и Кремень.	
Копоть. См. Сажа.		Косяки. (35) . . .	—	Креозотъ.	—
Копоченіе. См. Мѣди- плавильное производ-		Косякъ.	—	Крестовина.	—
ство.		Котель.	211	Крестовый камень. См. Ставролитъ.	
Коптегъ.	—	Котловина.	—	Крестообразный очепъ. —	
Копь.	—	Котлообразные пласты. См. Пластъ.		Крецы.	214
Копыль.	207	Кохлидоморфиты. } См. Ра- ковшна.		Кривое дерево. См. Дерево и Кричный	
Копытчатый ломъ. См. Ломъ.		Кочегаръ.	—	станъ.	
Кораллитъ.	—	Кочечье золото. } См. — — — серебро. } Слюда.		— — — долото. См. Долото.	
Корбиштанга.	—	Кошка или Трещетка. —		Кривошипные шесты. .	—
Коренная набойка. См. Бочка.		Кошъ.	—	Кривошипъ.	—
Коренной разсолъ. См. Маточный разсолъ.		Кранъ.	—		
— — — укусъ. См. Ук- сусъ.					
Корзина.	—				

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Кривулины. { См.		Крумофень. 218	Купферштейнъ. 221
Кривули—клещи. { Клещи.		Крутая покатошь. См	Куренная лопатка. См.
Кристаллизация. 214		Покатошь.	Лопатка.
Кристаллическая таблица. См. Таблица.		Крымза, Крумза. —	Куренный дрова. См.
Кристаллография. —		Кръпильщикъ. 219	Дрова.
Кристалль. —		Кръпкая водка. См.	Курень. —
Крица. 215		Азотная кислота.	Куркумовая бумага. См.
Кричная фабрика. —		Кръпкой уксусъ. См.	Бумага.
— — — наковальня. См.		Уксусъ.	Кусокъ. См. Крица.
Кричный станъ.		Кръпление вандру- } См.	Кузь. —
Кричное желъзо. —		тами. } Деревянное	Куча. —
Кричный горнь. —		пальцами. } крьп-	Кученокъ. См. Угле-
— — — крьокъ. См.		расколо- } ление.	Куштакъ. —
Крьокъ.		тами. }	Кычта. См. Гранильная
— — — или Молотовой станъ. 216		рядами. }	машинка.
— — — молоть. 217		Кръпление рудниковъ,	
— — — стулъ. См.		Кръпъ. —	Л.
Наковальня и Кричный станъ.		Кръпостные пальцы.	Лаборантъ. 222
Кричные клещи. См.		См. Деревянное крьпление.	Лабораторя. —
Клещи.		Кръпъ. См. Крьпление рудниковъ.	Лабрадоръ. 223
Кровавикъ. См. Желъзнякъ и Красный желъзнякъ.		Крьокъ. —	Лава. —
Кровельный сланецъ. См. Глинистый сланецъ.		Кряжь или Цъпъ горъ. 220	Ладонь. —
Крона. См. Алмазь.		Кубическая сажень. См.	Ладыга. См. Подушка и
Кронциркуль. См. Циркуль.		Сажень.	Подшипникъ.
Кропкое золото и се-ребро. —		Кубъ. —	Ладышка. —
Крошья. 218		Кудри. См. Буръ.	Лазурикъ, Лазуревый
Круглая пила. См. Напильнокъ.		Кукла. См. Конный вогорть.	камень. —
Круглое желъзо. —		Кулакъ. —	Лакмусовая бумага. См.
Круговая пила. См. Пила.		Куласса. См. Алмазь.	Бумага.
Кругообращеніе воздуха. —		Култукъ. См. Оврагъ.	Лакмусъ. —
Кругъ. —		Кунстшахта. См. Шахта.	Лампа. —
Кружокъ. —		Кунстштадъ. —	Лампетъ. См. Горная
		Кунстштейгеръ. См.	лампа.
		Штейгеръ.	Лапа. —
		Купеляція. —	Ланное желъзо. 225
		Куполь. См. Гора.	Ларевое окно. См. Окно.
		Куцоросное масло. См.	Ларевой колодець. —
		Сърная кислота.	— — — мость. См.
		Купоросный заводъ. —	Мость.
		Купоросъ. 221	— — — порогъ. См. Порогъ.

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Ларевой прорѣзъ. См.		Лещадь..... 229	Ломовой стань. См.
Прорѣзъ		Ливерь..... 230	Плющильный стань.
— ставень. См.		Лигатура..... —	Ломщикъ. См. Солело-
Ставень.		Лигнитъ. См. Каменный	мецъ.
Ларь..... 225		уголь.	Ломъ..... 234
Ласта..... —		Лидійскій камень. См.	Лопата..... 235
Ласточный буръ..... —		Кварцъ.	Лопатка..... —
Латунь..... —		Лимонная кислота... 231	Лотокъ..... —
Лебедь. См. Змѣйка.		Лимонная соль..... —	Лоть. См. Градусъ.
Легкая набойка. См.		Лиственитъ. См. Из-	Лошिका..... 236
Набойка.		вестнякъ.	Луговая руда. См. Же-
Легкій мусоръ. См. Му-		Листель..... —	лѣзнякъ.
соръ.		Листоватый изломъ. См.	Луженіе..... —
Легкоплавкія руды. См.		Изломъ.	Лукошко. См. Бадья.
Сереброплавильное		— — — торфъ. См.	Лумакелла. См. Гель-
производство.		Торфъ.	митолиты.
Ледяное градированіе.. 226		Листовое желѣзо.... —	Луна..... —
Лежащая жила. См. По-		Литая сталь. См. Сталь.	Лунный камень. См.
луночная жила.		Литина..... 232	Адулярій и Полевой
— работа или Ра-		Литинистая слюда. См.	шпатъ.
бота лазеями..... 227		Слюда.	Лучистая сурьмяная
Лежачій бокъ..... —		Литинистый шерль. См.	руда. См. Стрѣлая сурь-
— валь. См. Валь.		Шерль.	мяная руда.
— верстакъ..... —		Литникъ..... —	Лучистый камень. См.
— заборъ. См. За-		Литографія..... —	Амфиболъ.
боръ.		Литографическій ка-	— — — теплородъ. См.
— — — компасъ. См.		мень..... —	Теплородъ.
Компасъ.		Литрованіе селитры. См.	Лѣсмотръ..... —
— — — штокъ. См.		Селитра.	Лѣсоводство... (37) .. —
Жила.		Литхлогъ..... 233	Лѣсосѣкъ..... 237
Лежень..... 228		Лицо..... —	Лѣстница..... —
Лезье. См. Топоръ.		Лицовка..... —	
Лейхтенбергитъ. . (37). 229		Ліасъ. См. Известнякъ.	
Лекало..... —		Ліало..... —	
Лемноская земля. См.		Ложечный буръ..... —	
Болюсъ.		Ложка..... —	
Лепидокрокитъ. См.		Ложновулканическія го-	
Желѣзнякъ и Бурый		ры. См. Вулканиче-	
желѣзнякъ.		скія горы.	
Лепидолитъ. См. Слю-		Ложня..... —	
да.		Ложокъ..... —	
Летучесть..... —		Ломка соли. См. Выво-	
Летучія масла..... —		лочка соли.	
Лехъ..... —			

М

Магnezія..... 237
Магнетизмъ..... 238
Магнитная стрѣлка... —
Магнитный желѣзный
камень..... —
Магнитный колчеданъ. 239
Магнитъ..... —
Магній..... 240
Мадрепоры. См. Звѣзд-
чатые кораллы.

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Малаколитъ. См. Диопсидъ.		Матичный порогъ. См.	Металлическіе цвѣты. См.
Малахитъ. 240		Матица и Порогъ.	Цвѣтъ ископаемыхъ.
Малиновый шерль См.		Матка. См. Уксусъ.	Металлоиды. 247
Шерль.		Моточникъ. 245	Металлургія. —
Мальта. См. Каменное		Моточный или Корен-	Металль. —
масло.		ной разсолъ. —	Метеорическое желѣзо.
Маммалюлиты. 241		Махалка. См. Ручной	См. Самородное же-
Мангеймское золото. См.		насосъ.	лѣзо.
Симиоръ.		Маховая сажень. См.	Метчикъ. 249
Марганецъ. —		Сажень.	Мидалеобразное стро-
Марганцовая кислота. . —		Машина. —	еніе. См. Строеніе
Мареканитъ. См. Обси-		Машинная труба См.	горнокаменныхъ по-
дианъ.		Разсолподъемная тру-	родъ.
Марказитъ. См. Желѣз-		ба.	Минералогическая клас-
ный колчеданъ.		Механическое пробова-	сификація. . . (38) . . —
Маркшейдерская } См.		ніе. См. Пробованіе.	Минералогія. —
цѣпь.	Марк-	Механико - химическое	Минераль, Минералль.
Маркшейдерскій } шейдер-		раствореніе. См. Ра-	См. Ископаемое.
шестъ.	ское ис-	створеніе.	Минеральная вода. . . —
— — — — шнуръ.	кусство.	Механическое раство-	Минеральный хамеле-
Маркшейдерское иску-		реніе. —	онъ. См. Марганцо-
ство. 242		Микрометръ. См. Двой-	вая кислота.
Маркшейдеръ. —		ное лучепреломленіе.	Милицейстеръ. 250
Марст. 243		Медаль. —	Милицпробиреръ. —
Марціалныя воды. См.		Медальеръ. 246	Міясцитъ. См. Горькій
Минеральныя воды		Медвѣдка. —	шпатъ.
Марьино стекло. См.		Медвѣдокъ. —	Многочерепныя раков-
Слюда.		Мелкозернистый ангид-	ны. См. Раковина.
Масканьинъ. —		ритъ. См. Ангидритъ.	Мокрая отсадка. См.
Масличная доска. См.		Межникъ. —	Отсадка рудъ.
Деготь.		Мейзеръ, Мезеръ. —	— — — — или Пестовая.
Масло. —		Мелочь. —	толчея. См. Толчея.
Масляная баня. . (38) . . —		Менгитъ. —	Мокрое крѣпленіе. См.
Миссивные снаряды. . . —		Мениканъ. См. Титанъ.	Каменное крѣпленіе.
Массикотъ. См. Сви-		Менилитъ. См. Опаль.	— — — — осажденіе. См.
нецъ.		Мергель. См. Извест-	Осажденіе.
Мастеръ. —		някъ.	— — — — раздѣленіе. См.
Мастика. —		Меркурій. —	Раздѣленіе.
Матеріалы. —		Мертвая вода. См. Вода.	— — — — раствореніе. См.
Матица или Матичная		— — — — набойка. См.	Раствореніе.
труба. —		Набойка.	Мокрый разборъ. См.
Матичное дерево. См.		Металлическіе опилки.	Рудоразборка.
Дерево.		См. Опилки.	Молибдена. —

УКАЗАТЕЛЬ

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Молибденовая ох- ра.	} См. Мо- либдена.	Мундлохъ. 256	поршнями. См. Ци- линдрическіе мѣха.
Молибденый блескъ.		Мурава. См. Глазурь.	Мѣхъ. См. Бадья и Ско- вородникъ.
Молотовая толчел. См.		Муравейная кислота. См. Кислота.	Мягкій чугуны. См. Стъ- рый чугуны.
Толчел.		Муравленіе. . . . (40). . . —	
— — — фабрика. См.		Мусать. —	
Кричная фабрика.		Мусорная шихта. См. Шихта.	
Молотовой станъ. См.		Мусоръ, Муссеръ. . . —	
Кричный станъ.		Мусть. См. Винное броженіе.	
Молотокъ. 250		Муть. 257	
Молотовице. См. Мо- лотокъ.		Муфель. —	
Молотъ. См. Кричный станъ.		Муфельная доска. См. Муфель.	
Монахитъ. . . . (39) . . . 251		Муфта. 258	
Монета. —		Мучной цеолитъ. См. Цеолитъ.	
Монетное производство. 253		Мыловка. См. Жиро- викъ.	
Монетный дворъ. 252		Мышьяковатая кислота. —	
Морокситъ. См. Ап- ломъ.		Мышьяковистый ник- кель. См. Никкель.	
Морская вода. 255		Мышьяковокислый сви- нецъ. См. Полихромтъ.	
Морскія раковины. См. Раковина.		Мышьякъ. —	
Морской ладанъ. См. Янтарь.		Мѣдиплавленное про- изводство. 259	
Мортира. —		Мѣдная зелень. 262	
Московское стекло. См. Слюда.		— — — лазурь. 263	
Мостовики. См. Двой- ные косяки.		— — — синь. См. Мѣд- ная лазурь.	
Мостъ. —		Мѣдный блескъ. —	
Мотыка. См. Дудка.		— — — колчеданъ. —	
Мотыль. См. Кривошипъ.		— — — купоросъ. . . . 264	
Моховикъ. См. Кварцъ.		— — — рубинъ. } См. Кра- сная мѣд- ная руда.	
Мочилнощелочной ларъ. См. Купоросный за- водъ.		— — — руды. —	
Мраморъ, Мраморъ. См. Известнякъ.		Мѣдъ. —	
Мумія. См. Стърная ки- слота.		Мѣль. См. Известнякъ. Мѣха съ надувными	
			Набивка печи. 266
			Набогащеніе. См. Обо- гатительная плавка и Обогащеніе рудъ.
			Набойка (печная). . . . 267
			— — — (слѣсарная). . . 268
			— — — (машинная). . . —
			Навѣсъ. —
			Нагребщикъ. —
			Надпорожица. См. Во- дяной порогъ.
			Надпыльная доска. См. Кричный горнь.
			Надпыльникъ. —
			Надпыльный брусъ. См. Брусъ.
			Надшипникъ. —
			Надъяблочникъ. 269
			Надъяка. —
			Наждакъ. См. Корундъ.
			Наклоненная плос- кость. (40). . . —
			Наковальня. —
			Наколотная желонка. См. Желонка.
			Накулашникъ. См. Ку- лакъ.
			Налепъ. —
			Налетъ, Нелетѣлость. . . —
			Наливное колесо. См. Колесо.
			Налимъ или Пловунъ. . . —
			Наличина. —
			Намывное золото. См. Золото.

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. I.	Стр.	Стр.	Стр.
Намывные или Нанос- ные горы и породы. 270	Неволи. (41). 279	Ножницы. 283	
Нанось. —	Невольный бусъ. См. Бусъ.	Ножъ. —	
Напарье. 272	Невъсомыя вещества. . —	Нордагузенская кисло- та. См. Стрная кис- лота.	
Напилокъ. —	Недокись или Второ- кись. —	Носилки. —	
Напластованіе. См. Пла- стованіе.	Неметаллическіе цвѣты. См. Цвѣтъ ископае- мыхъ.	Носильщикъ. См. Ауф- трегеръ.	
Наплывъ. —	Непараллельное пласто- ваніе. См. Пластова- ніе.	Носка. —	
Напрѣваніе. См. Мѣди- плавильное производ- ство.	Непостоянные или По- движные цвѣты. См. Цвѣтъ ископаемыхъ.	Носокъ. 284	
Нарость или Нось. . . . —	Непремѣнные работни- ки. (42) . . . —	Нось. См. Нарость.	
— — — См. Ручной насосъ.	Непрозрачная эмаль. См. Эмаль.	Ночная смѣна. См. Смѣ- на.	
Насовка. —	Непрозрачныя ископае- мыя. См. Прозрач- ность.	Нуммулиты. —	
Насосная бочка. См. Насосъ.	Нептунисты. —	Нѣжное ископаемое. См. Осязаніе.	
Насосное окно. См. Ок- но.	Нептуническія горы. См. Намывные горы.	Нѣмецкая выдѣлка же- лѣза. См. Желѣзодѣ- лательное производ- ство.	
Насосные ставы. См. Ставъ.	Неровный изломъ. См. Изломъ.	— — — сталь. См. Сталь.	
Насосный кругъ, См. Кругъ.	Несовершенныя окаме- нѣлости. См. Окаме- нѣлость.	Няша. (42) . . . —	
Насось. —	Нетрубчатая раковина. См. Раковина.		
Наставка. См. Матица и Разсолуподъемная труба.	Нефритъ или Почечный камень. 280	О.	
Настилка шихты. 274	Нефть или Нафта. —	Обвалъ. 3	
Настыль. 275	Нивелированіе. . . (42). . 282	Обербергамтъ. См. Берг- амтъ.	
Насыщеніе. —	Нигринъ. —	Оберберггауптманъ. . . . —	
Настѣка. 276	Низкая температура. См. Температура.	Обербергмейстеръ. —	
Натекъ или Капель- никъ. —	Никкель. —	Обергиттенфервалтеръ. . —	
Натрій. См. Содій.	Ногти. См. Матица.	Обережныя трубки. См. Обсадныя трубки.	
Натролить. 277	Ножевка. 283	Оберь-контролеръ пробъ. 4	
Натръ. См. Сода.	Ножное желѣзо. См. Листовое желѣзо.	Оберштейгеръ. См. Штей- геръ.	
Натяга. —		Обжигальная печь. —	
Наугольникъ. 278		Обжиганіе рудъ. 5	
Начальникъ Штаба кор- пуса Горныхъ Инже- неровъ. (41). . —		Облажій стругъ. См. Стругъ	
Нашатырь. —		Область. 6	
Напѣточина. 279		Облая пила. См. Напи- локъ	
Небо. —			

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.	Стр.
Облицовое крѣп- леніе.	См. Де- ревян- ное крѣ- пленіе.	См. Огнепостоянныя ве- щества.	Оловянные руды..... 24
Облицовыя пола- ти.	—	Огниво (металлическое). 17	Оннксъ. См. Кварцъ и Халцедонъ.
Обломочное строеніе. См.	—	— (плотничное).	Оолить. 26
Строеніе горнокамен- ныхъ толщъ.	—	Огнище. —	Опаль См. Кварцъ.
Облость. 6	—	Огонь. —	Опашина. См. Деревян- ное крѣпленіе.
Облупа. (43). —	—	Огородъ. 19	Оперментъ или Орпи- ментъ и Аврипигментъ. —
Обогатительная плавка. —	—	Одежда печи. —	Опиливаніе, Опилка. —
Обогащеніе рудъ. 7	—	Одинакій косякъ. —	Опилки —
Ободъ. См. Колесо.	—	Одноосные кристаллы.	Оплывина. 27
Обойма. —	—	См. Слюда.	Опока —
Оборотъ или Переплавка. —	—	Одноручный буръ. —	Ординарный верстакъ. См. Лежачій верстакъ.
Обработанная недѣля. См. Работа.	—	Одочерепныя раковины. См. Раковина.	Оригиналь. 28
Обронная машинка. 8	—	Одонтолить. См. Бирю- за.	Ориктогнозія. —
Обръзъ. —	—	Оживленіе. —	Орлецъ. —
Обсадныя или Обереж- ныя трубки. —	—	Озерная соль. См. Са- мосадочная соль.	Орпиментъ. См. Опер- ментъ.
Обсидіанъ. —	—	Окалина. —	Ортоклазъ. См. Полевой шпатъ.
Обугливаніе. См. Угле- жженіе.	—	Окаменѣлость. —	Ортъ. 29
Обушныя клещи. См. Клещи.	—	Окаменѣлый мохъ. См. Известнякъ и Извест- ковый туфъ.	Орудныя тѣла. —
Общія формациі. См. Формациа.	—	Окисель. 21	Орѣхи. См. Шейма.
Обыкновенная лампа. 9	—	Окисленіе. 22	Орѣшникъ. —
Обыкновенные вѣски. См. Пробирные вѣски.	—	Окисляющее пламя. См. Огонь.	Осадокъ. —
Оврагъ. —	—	Окись или Третьекись. —	Осадочный чанъ. —
Огнedyшущія горы. —	—	Окладъ. См. Деревянное крѣпленіе и Шахта.	Осажденіе. —
Огненная машина. См. Паровая машина.	—	Окно. —	Освинцованіе. —
Огненный опаль. См. Кварцъ и Опаль.	—	Оконечникъ — буръ. —	Оселокъ. 30
Огнепостоянныя или Огнеупорныя вещества. 17	—	Окисляющій — буръ. —	Оскерда. См. Ошкорда.
Огнестрѣльная пушка. См. Пушка.	—	Окисляющій — буръ. —	Ослащеніе. —
Огнестрѣльные снаряды. —	—	Окисляющій — буръ. —	Осмій. —
Огнестрѣльныя орудія. —	—	Окисляющій — буръ. —	Основные соли. См. Соль.
Огнеупорныя вещества.	—	Окисляющій — буръ. —	Осоченіе. —
	—	Окисляющій — буръ. —	Остеклованіе. См. Осо- ченіе.
	—	Окисляющій — буръ. —	Острая или Крѣпкая вод- ка. См. Азотная кис- лота.
	—	Окисляющій — буръ. —	Островъ. 31

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.		Стр.		Стр.
Осыпка.....	31	Отпрыскъ.....	32	Пазуха.....	37
Осьмигранникъ.....	—	Отражательная печь. См.		Пазъ.....	—
Осьмигранное желъзо..	—	Воздушная или Пламен-		Палеонтологія.....	—
Осьмина.....	—	ная печь.		Палець.....	38
Ослзаніе.....	—	Отрасли горъ.....	—	Палечный клинь. См.	
Отбивной или Хвостовой		Отрицательное электри-		Клинь.	
молотъ.....	32	чество. См. Электриче-		— — — буръ.....	—
Отбой. См. Пестъ.		ство.		Палладій.....	139
Отборный стругъ. См.		Отроги горъ.....	—	Папиновъ горшокъ. (44).	—
Стругъ.		Отрядъ. См. Порядокъ.		Параллелипипедъ. (45).	—
Отбѣль. См. Монетное		Отсадка рудъ или Ре-		Параллелограммъ. (45).	—
производство.		шетная рудоразборка..	34	Параллельное пластовъ-	
Отваль.....	—	Отсадочная машина. } См. От-		ніе. См. Пластованіе.	
Отводная площадь или		Отсадочный столъ. } садка		Парафинъ.... (45)...	—
Отводъ..... (43)...	—	— — — чанъ. } рудъ.		Парные пальцы. См.	
Отводные каналы. См.		Отсѣдъ. См. Осадокъ.		Палець.	
Каналь.		Оттрутить.....	35	Паровая баня.....	—
Отдухи. См. Отдушины.		Оттряска.....	—	Паровая или Огненная	
Отдушины.....	—	Оттряхиваніе. См. От-		машина.....	—
Отжиганіе серебра.....	—	садка рудъ.		Партія..... (46).....	42
Отдѣленіе.....	—	Офитъ. См. Змѣевикъ.		Паръ.....	—
Откидные пески.....	—	Охотничій порошокъ. См.		Патеръ-ностеръ.....	43
Отклоны горъ. См. Ска-		Порохъ.		Патронъ.....	—
ты или Покатости горъ.		Охра.....	36	— — — См. Воздухо-	
Откосъ.....	—	Охранительный мостъ..	—	дувные машины.	
Открытая ложка. См.		Оцепъ, Очепъ.....	—	Патъя. См. Мусоръ.	
Ложка.		Очистительная } См. Мѣди-		Паяльная трубка.....	44
Открытый водопроводъ.		печь.		Паяльникъ.....	46
См. Водопроводъ.		— — — ра- } плавильн-		Пемза. См. Обсидіанъ.	
Отливочные емки. См.		бота. } ное произ-		Пень. См. Конный во-	
Емки.		Очистка горной породы.	—	ротъ.	
Отличіе.....	—	Очищенная сталь. См.		Пепель.....	—
Отлогая или Пологая		Сталь.		Пепельникъ.....	47
жила.....	—	Ошкорда или Оскорда..	—	Пеплопритягатель. См.	
Отметъ жилы. См. Жила		Ошлакованіе.....	—	Шерль.	
и Прожилокъ.				Пеплянка. См. Капели-	
Отметы горъ. См. От-				на.	
расли горъ.				Первозданныя горы и	
Отмучиваніе. См. Отса-				породы.....	—
дка рудъ.				Первокись. См. Закись.	
Отнога.....	—			Первообразная форма	
Отнорокъ.....	—			кристалловъ.... (46) ..	—
Относительный вѣсъ. См.				Переборка.....	—
Удельный вѣсъ.				Перегонка или Двоеніе.	—

II.

Паденіе.....	36	Пазуха.....	37
— — — жилы. См. Жила.		Пазъ.....	—
Падина.....	37	Палеонтологія.....	—
Падь.....	—	Палець.....	38
Паекъ.....	—	Палечный клинь. См.	
Пазникъ.....	—	Клинь.	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.	Стр.
Перегоночный снарядъ, Аллембикъ, Кубъ.	47	Песчаная формовка. См. Формовка.	Писфальтъ. См. Ас- фальтъ.
Передача. См. Подъемъ рудъ.		Песчаникъ. 51	Письменный гранить. См. Еврейскій камень.
Передовка. 49		Песчаное золото. См. Золото.	Пищаль. 64
Передовое гнѣздо. См. Шпуръ.		Песчано кварцеватый авантюринъ. См. Кварцъ.	Плавающий камень. См. Кварцъ.
Передѣль. —		Пехло. 52	Плавень или Флюсъ. . —
Передѣльная цѣпа. . . . —		Печатная земля. См. Болосъ.	Плавиковая или Водо- родофлуорная и Водо- родофорная кислота. —
Пережимъ. —		Печатный станъ. —	Плавиковый шпатъ. См. Плавикъ.
Перекатные валуны. См. Валуны.		Печенковая мѣдная ру- да. См. Пестрая мѣд- ная руда.	Плавикъ. 65
Перекисъ. —		— — — ртутная руда. См. Ртуть.	Плавильная печь. . . . —
Перекладина, Пере- кладъ. См. Огниво.		Печина. 53	— — — пила. См. Пила.
Переливъ. См. Кварцъ и Халцедонъ.		Печка. См. Дудка и Сы- родутная плавка.	— — — таблица. См. Таблица.
Переломъ. —		Печная кирка. См. Кирка.	— — — фабрика и плавильный заводъ. . 66
Переносныя шинныя дороги. См. Шинная дорога.		— — — насталь. См. Гертъ.	Плавильное производ- ство. —
Переплавка. См. Обо- ротъ.		Печное окно. См. Окно.	Плавильный горшокъ. —
Переходныя горы и породы. —		Печной клинь. См. Клинь.	— — — заводъ. См.
Перидотъ. См. Шерль.		Печь. См. Плавильная печь.	Плавильная фабрика.
Перистая руда. См. Сурьма.		Пешня. —	— — — мастеръ. См.
Перка. См. Коловоротъ.		Пещера. —	Гиттенмейстеръ.
Перламутровая кислота. См. Кислота.		Пикъ. 58	— — — оборотъ. См. Оборотъ.
Перо. См. Колесо.		Пила. —	— — — писаръ. См.
Перовскитъ. —		Пильная мельница. . . 60	Гиттеншрейберъ.
Песокъ. 50		Пильныя рамы. —	Плавильня. См. Плав- ильная фабрика.
Пестикъ. —		— — — сани. —	Плавильщикъ или Шмельцеръ. 67
— — — См. Ломъ.		Пирамолитъ. 61	Плавка, Расплавка. . . —
Пестовая толчея. См. Толчея.		Пироксенъ. —	— — — съ закрытою } См.
Пестовый отбой. См. Пестъ.		Пирометръ. 62	грудью. } Шахт-
Пестрая или Печенко- вая мѣдная руда. . . . —		Пиропъ. См. Вениса.	— — — съ откры- } ная
Пестъ. 51		Пиросмарагдъ. См. Пла- викъ.	тою грудью. } печь.
Песчаная баня. —		Пирофилитъ. 63	Плавкая руда. См. Ру-
		Пирритъ. —	да.
			Плавунъ. —

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.		Стр.		Стр.
Плавъ.	67	Плотный цеолитъ. См.		Подоль.	77
Плакированіе.	—	Цеолитъ.		Подошва.	—
Пламенная печь. См.		Плотъ.	73	Подперокъ. См. Колесо.	
Воздушная печь.		Плошка.	—	Подпилокъ.	—
Пламенное окно. См.		Площадь.	74	Подполокъ. См. Отбой	
Окно и Шпейзофенъ.		Плутонисты. См. Вул-		и Пестъ.	
Плангердъ. См. Плотъ.		канисты.		Подпорожица. См. Во-	
Пластованіе или На-		Плывунъ. См. Пловунъ.		дяной порогъ.	
пластованіе.	—	Плющеніе или Плаще-		Подпрудная вода. См.	
Пластовая жила. См.		ніе.	—	Вода.	
Жила.		Плющильное желъзо. .	—	Подпушина. См. Колесо.	
Пластовыя горы. См.		Плющильный станъ. .	—	Подпятникъ. См. Кон-	
Флецовыя горы.		Пневматическая ванна.		ный воротъ.	
Пласть.	68	См. Водяная пневма-		Подрудокъ. См. Ме-	
Платина.	—	тическая ванна.		лочъ.	
Платиноводородное ог-		Побочная жила. См.		Подсалокъ.	—
ниво.	70	Жила.		Подставная труба. См.	
Платиноспиртовая лам-		Поваренная соль или		Насось.	
па. См. Обыкновенная		Хлористый содй. . .	—	Подсыпщикъ и Подсып-	
лампа.		Погонная сажень. См.		ка.	—
Плаха. См. Огниво.		Сажень.		Подствокъ.	—
Плацъ.	71	Погонъ.	76	Подтубокъ. См. На-	
Плащеніе. См. Плюще-		Подбивная доска.		сосъ.	
ніе.		— — — стойка. См.		Подтычка. См. Свин-	
Плинтусъ. См. Лежа-		Деревянное крѣпленіе.		цовоплавленное про-	
чий верстахъ.		Подбой. См. Водяное ко-		изводство.	
Плица.	—	лесо.		Подушка.	—
Пловунъ.	—	Подвижные или Непо-		Подфурменная доска.	
Плоская жила. . (47). .	—	стоянные цвѣты. См.		См. Кричный горнъ.	
— — — пила. См. На-		Цвѣтъ ископаемыхъ.		Подхватъ. См. Деревян-	
пилкокъ.		Подводъ. См. Деревян-		ное крѣпленіе.	
Плоскогубы.	—	ное крѣпленіе.		Подхвостная доска. . .	—
Плютище.	—	Поддульная часть. . .	—	Подциренная яма. См.	
Плотикъ.	72	Поддѣлка.	—	Яма.	
Плотина.	—	Поддѣльной алмазъ. См.		Подщипникъ.	—
Плотинный порогъ. См.		Стразь.		Подъ.	78
Порогъ.		Поддѣльные камни. См.		Подъемная Шахта. См.	
Плотное строеніе. См.		Драгоценныя камни.		Шахта.	
Строеніе горнокамен-		Подзоръ.	—	Подъемный ломъ. См.	
ныхъ толщъ.		Подкладъ.	—	Ломъ.	
Плотный известнякъ.		Подливное колесо. См.		Подъемщикъ.	—
См. Известнякъ и		Водяное колесо.		Подъемъ.	—
Мраморъ. .		Подлимантъ.	—	— — — въсовой. См.	
		Подмазка.	—	Пробирныя вѣски.	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.		Стр.		Стр.
Подъем поршня. См.		Полудвустворчатая	} См. Раковина.	Поползуха. См. Ста-	
Поршень.		раковины.		вень.	
Подъемокъ. См. Деготь.		Полудвучерепиная		Порогъ.....	87
Пожигальная работа.		раковины.		Порода.....	88
См. Пожогъ.		Полуденная или Стоя-		Порожная планта.....	—
Пожогъ или Пожигаль-		чая жила.....	86	Порожникъ.....	—
ная работа.....	79	— — — смѣна. См.		Порожное бревно. См.	
Покатость, Покать,		Смѣна.		Порогъ.	
Скатъ.....	—	Полукоробникъ и Полу-		— — — дерево. См.	
Покать. См. Покатость.		коробокъ.....	—	Дерево,	
Покойники.....	—	Полукосякъ.....	—	Порохострѣльная ра-	
Полати.....	—	Полукрестокъ.....	—	бота. См. Бурение.	
Поле. См. Опока.		Полукруглая пила. См.		Порохъ.....	—
Полевой шпатель или		Напиллокъ.		Порубень. См. Цирень.	
Ортоклазъ.....	80	Полуночная или Лежа-		Порфиговое строеніе.	
Полевые шатуны.....	81	чая жила.....	—	См. Строеніе горно-	
— — — съ	} См. По-	Полуопалъ. См. Кварцъ		каменныхъ толщъ.	
вальками.		и Опалъ.		Порфиръ.....	89
— — — съ		Полупрозрачныя иско-		Поршень.....	90
качалками.		паемые. См. Прозрач-		Поршневая дверь.....	—
Полива. См. Глазурь.		ность.		— — — — или Золо-	
Полиморфизмъ. (48) ..	82	Полускорная пила. . .	—	тичная труба.....	—
Полирование.....	—	Полусрубъ. См. Дере-		— — — штанга.....	—
Полихронтъ.....	—	вянное крѣпленіе.		Порядокъ и Отрядъ..	—
Полихлоръ.....	83	Полуторное крѣпленіе.	—	Постать.....	—
Полица.....	84	Полуштабъ. См. Стругъ.		Постоянныя масла. . .	—
Половинные косяки. См.		Полѣнница.....	87	Постоянныя цвѣты. См.	
Косяки.		Полюсы земли. . (48) .	—	Цвѣтъ ископаемыхъ.	
Половинчатый чугуно.		— — — магнита. (48) .	—	Потассій.....	91
См. Стрый чугуно.		Поляризация свѣта.(49).	—	Поташистая слюда. См.	
Пологая покатость. См.		Полярность.....(50) .	—	Слюда.	
Покатость.		Полярный магнетизмъ.		Поташъ.....	92
— — — жила. См. От-		См. Магнетизмъ.		Потерянное крѣпленіе.	
логая жила.		Помость.....	—	См. Деревянное крѣ-	
Положительное электри-		Понурный брусь. См.		пленіе.	
чество. См. Электри-		Брусь.		Потолокъ.....	93
чество.		— — — мость. См.		Потолочное давленіе.	
Полбкъ.....	—	Мость.		См. Давленіе на крѣпъ.	
Полоска.....	85	Поперечина. См. Ог-		Потолочноуступная или	
Полосовое желѣзо. . .	—	ниво.		Фирстенювая работа. —	
Полотенцо.....	86	Поперечный изломъ.		Потопчина.....	—
Полотно. См. Полица.		См. Изломъ.		Поторжная работа. . .	—
Полочное градираваніе.	—	— — — подкладъ. См.		Похверкъ.....	—
		Подкладъ,		Похейзень. См. Толчя.	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.	Стр.
Похерць.	93	Пріискъ. См. Рудникъ.	Пробирные вѣски. 106
Похкастенное золото.		Прилипаніе къ языку. 98	— — — щипцы. См.
См. Золото.		Примазка. —	Емки.
Похкастенъ. См. Толчей-		Примочка. —	— — — ножницы. См.
ная ступа.		Припасы. —	Ножницы.
Похсолъ. См. Толчая.		Приписные крестьяне.	Пробириць. См. Про-
Похштейгеръ. См.		Припыль. 100	биреръ.
Штейгеръ.		Приросшая жила. См.	Пробникъ. 107
Почва. —		Жила.	Пробный буръ. См.
Почвосверлимый сна-		Присадка. —	Пробивной буръ.
рядъ. См. Артезіійскій		Приставъ. —	Пробованіе или Про-
колодець.		Прямка, Прямокъ.	бированіе. —
Почвоуступная или		См. Выпускное гнѣз-	— — — мокрымъ } См.
Строссеновая работа.	—	до.	путемъ. } Пробо-
Почечный камень. См.		Проба. —	— — — сухимъ } ваніе.
Нефритъ.		Пробивъ. См. Дурх-	путемъ. }
Почка. 94		шлагъ.	Пробѣгъ. 116
Правило. (50) . . . —		Пробивной или Проб-	Проваль. —
Правильное паденіе. См.		ный буръ. —	Проводникъ жилы. См.
Паденіе.		Пробиреръ. —	Спутникъ жилы.
Праземъ или Празеръ.		Пробирная. 101	Проволочная доска. См.
См. Кварцъ.		— — — игла. См.	Доска.
Предохранительная лам-		Игла.	Продольной изломъ. См.
па. —		— — — изложница.	Изломъ.
Предѣлъ насыщенія.		См. Изложница.	Продуктъ. —
См. Насыщеніе.		— — — наковальня. —	Продушина. См. Угле-
Пренить. 97		— — — палатка. —	жженіе.
Пренсметаллъ. См.		— — — печь. —	Прожилокъ. —
Симилоръ.		— — — плошка. См.	Прожогъ. См. Игла.
Прибой. —		Плошка.	Прозрачная эмаль. См.
Прибойникъ. —		— — — ступка. См.	Эмаль.
Прибыль или Прибыль-		Иготъ.	Прозрачность. —
ная часть. —		— — — сѣльница. —	Прозрачныя ископае-
Прививные косяки. —		— — — чашка. См.	мыя. См. Прозрач-
Приводъ соли. См.		Чаша.	ность.
Соловареніе.		Пробирное искусство	Пройма. —
Пригорьлодревесная кис-		или Доцимазія. 104	Прокатные вальки. 117
лота. См. Укусъ.		Пробирный вѣсъ или	Проломъ. См. Дурх-
Приемникъ. См. Ретор-		Разновѣсъ. —	шлагъ.
та.		— — — горнь. —	Промежуточная жила.
Прижимъ. 98		— — — камень или	См. Жила.
Призма. —		Осолокъ. 106	Промонна. 118
Признаки ископаемыхъ.	—	— — — пестъ. См.	Промывальный верстакъ
Пріискатель. —		Пестъ.	или Вашгердъ. —

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. П.	Стр.		Стр.		Стр.
Промывальной лотокъ. См. Лотокъ.		Протоочка черезъ глазь.			
Промывальня.....	118	— — — — — черезъ ре- шетку.		См. Тол- чая.	Р.
Промывка.....	—	— — — — — черезъ шель.			
— — — золота.....	—	— — — — — черезъ стѣну.			Работа..... 129
— — — рудъ.....	120	Протыкальничъ.....	124		— — — лазейми. См. Де- жачая работа.
Промысль.....	—	Протяженіе жилы. См.			Равнина..... 130
Проножка.....	—	Жила.			Радужный рухлякъ. См.
Пропедевтика.....	121	Проушина.....	—		Кейперъ.
Пропускное или Про- свѣточное решето....	—	Проходная.....	—		Разборныя шинныя до- роги. См. Шинная до- рога.
Пропускной ларь. См.		— — — шахта. См.			Разборъ рудъ. См.
Ситная промывка рудъ.		Шахта.			Рудоразборка.
— — — ящикъ.....	—	Проходъ руды.....	—		Развалъ. См. Каменная соль.
Прорѣзной станъ.....	—	Проекъ Горнаго По- ложенія.....	—		Разводка..... —
Прорѣзь.....	122	Прудъ.....	125		Развѣдка..... —
Просвѣчивающія иско- паемыя. См. Прозрач- ность.		Прутовое желѣзо....	127		Развѣдочная шахта. См. Шахта.
Прослоекъ. См. Слой.		Прутъ. См. Кусъ.			— — — штольна. См. Штольна.
Простираниe или Про- тяженіе жилы. См. Жила.		Прутяное гради рованіе. См. Капельное гради- рованіе.			Развѣдочный шурфъ. См. Шурфъ
Простой магнетизмъ. См. Магнетизмъ.		Прѣсная вода. См. Во- да.			Раздѣленіе..... —
Простыя машины. (51)..	—	Пудожскій камень. См.			— — — золота..... 131
— — — тѣла.....	—	Известиякъ и Извест- ковый туфъ.			— — — золота мок- рымъ и сухимъ пу- темъ. См. Раздѣленіе золота.
Просьвка.....	—	Пурпурная кислота. См. Кислота.			Раздѣлительная работа. См. Сереброплавиль- ное производство.
Просьвочное решето. См. Пропускное ре- шето.		Пустая порола и Пу- стошь.....	—		Раздѣлительный горнъ.. 132
Просьвъ.....	123	Пустотѣлые снаряды..	—		Раздѣлъ..... (53)..... 133
Протеина. См. Угле- женіе.		Пустошь. См. Пустая порода.			Разложеніе..... —
Противудѣйствующая бумага. См. Бумага.		Путеводитель.....	—		Разломка Угольной ку- чи. См. Угледженіе.
Протирка. См. Промыв- ка золота.		Путемѣръ... (51).....	—		Разломъ горъ..... 134
Протирочный гребокъ..	—	Путець. См. Литникъ.			Разлука..... —
— — — грохоть....	—	Пушечный порошокъ. См.			Разновѣсъ. См. Про- бирный вѣсъ.
Протирочныя грабли..	—	Порохъ.			Разноска..... —
Протоочка. См. Толче- ніе.		Пушка.....	—		Разносторонній тре-
		Пылка.....	128		
		Пыльцы.....	—		
		Пятигранный буръ..	—		
		Пятка.....	—		
		Пятникъ.....	—		

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.	Стр.
угольникъ. См. Тре- угольникъ.		Реверберная печь. См. Отражательная печь.	Ртуть. 145
Разность 134		Регуляторъ. 142	Руда. 147
Разрѣзной кругъ. См. Кругъ.		Рейнплацъ. —	Рудная куча. —
Разсолоподъемная тру- ба. 135		Ремпладъ. См. Проби- рная наковальня.	— — — — — матка. См.
Разсолъ. —		Реторта. —	Жильная порода.
Разуголокъ. 136		Реципиентъ. См. Ретор- та.	— — — — — плавка. См. Се- реброплавленное про- изводство.
Раковина. —		Решетка. См. Корзина.	— — — — — почка. См.
— — (при буреніи).		Решетная рудоразбор- ка. См. Отсадка рудъ.	Почка.
— — (въ каменодѣль- номъ производствѣ). —		Решето. 143	Рудникъ. —
— — (въ пушкѣ). (53). —		Рихтштахта. См. Шахта.	Рудничный порошокъ. См.
Раковистый изломъ. См. Изломъ.		Роговая обманка. См. Амфиболъ.	Порохъ.
Ракъ. —		— — — — — ртутная руда. См. Ртуть.	Рудное гнѣздо. См.
Рама. См. Деревянное крѣпленіе и Пильная рама.		— — — — — серебряная ру- да. —	Гнѣздо.
Рапа. См. Ропа.		Роговикъ. } См. Кварцъ Роговой камень. } и Кремень.	— — — — — мѣстороженіе. 149
Расколотъ. 140		Рогштейнъ. См. Рощ- тейнъ.	Рудные вѣски. См. Про- бирные вѣски.
Расноладонная кислота. —		Рогъ. 144	Рудный дворъ. См.
Распарная или Калиль- ная печь. (53). —		Родитель. —	Дворъ.
Распаръ, Распоръ и Роспаръ. —		Родій. —	— — — — — колодець. (54). —
Расплавка. См. Плавка.		Родъ. —	— — — — — мѣшокъ. —
Распывающіяся соли. См. Солъ.		Роза. См. Алмазъ.	— — — — — пласть. —
Распоръ. —		Розовый кварцъ. См. Кварцъ.	— — — — — токъ. См. Токъ.
Раствореніе. —		Ромбидъ. —	— — — — — ящикъ. См.
Растительный уголь. См. Уголь.		Ромбъ. —	Ящикъ.
Растрѣлъ. См. Распоръ.		Ропа. —	Рудовозъ. (54). —
Рачокъ. 141		Роспаръ. См. Распаръ.	Рудоискательный прутъ. —
Рашипиль. —		Россыпь. 145	Рудокатка. 150
Реагентъ. —		Ростъ. —	Рудокатная волокуша. 151
Реактивъ. —		Роштейнъ или Рог- штейнъ. —	— — — — — дорога. См.
Реальгаръ или Санда- ракъ. 142		Ртутная баня. —	Дорога.
Ревенная бумага. См. Бумага.		— — — — — пневматичес- кая ванна. —	— — — — — собака. —
		Ртутные пары. См. Паръ.	— — — — — Венгерская } См. Ру- собака. } докат- — — — — — Нѣмецкая } ная со- собака. } бака.
			— — — — — тачка. 152
			— — — — — телѣжка. —
			— — — — — Англій- } См. Рудо- ская телѣжка. } катная те- — — — — — Нѣмец- } лелѣжка. кая телѣжка. }

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.	Стр.
Рудокатная штольня. См. Штольня.		Ручникъ. 155	Самосадочная или Озерная соль. 162
Рудокатный помость. См. Покатость и Рудокатная телѣжка.		Ручное решето и сито. —	Сандаракъ. См. Реальгаръ.
Рудоколотная машина. См. Мѣдиплавленное производство.		Ручной вашгердъ или верстакъ. —	Сапфиръ или Сафиръ. См. Корундъ.
Рудокопъ. 152		— — — воротокъ. См. Воротокъ.	Сапъ. 163
Рудоподъемный канатъ. См. Канатъ.		— — — ковшъ. См. Ковшъ.	Сафра. См. Кобальтъ.
Рудопромысловый верстакъ. См. Лежачий верстакъ.		— — — насосъ. —	Сахарный камень. См. Сахаровидный известнякъ. См. Известнякъ и Мраморъ.
Рудоразборка или Разборъ. —		Рыхлость. 156	Сборка. —
Рудоразборная наковальня. —	См. Рудоразборка.	Рыхлый камень. См. Рыхлость.	Сборный ларь или чанъ. См. Купоросный заводъ.
— — — — — пли-та. —		Рычагъ. —	Свая. —
Рудоразборный молотокъ. См. Молотокъ.		Рѣжъ. —	Сверленіе. —
— — — — — сарай. См. Рудостоль. —		Рѣзецъ. 157	Сверлильная машинка. —
Рудоразборщикъ. —		Рѣзная машинка. —	Сверлильный станокъ. (57) ... 164
Ружейный порохъ. См. Порохъ.		Рѣзное желѣзо. См. Сортовое желѣзо.	Сверло. —
Рукавъ. 154		Рѣзь. —	Сверлокъ. 165
Рулька. См. Гранильная машинка.		Рѣчка. (55) ... —	Свинецъ. —
Румянцовитъ. См. Вениса.		Решето. См. Решето.	Свинка (деревянная). 166
Русло. —		Ряжъ. См. Рѣжъ.	— — — (металлическая). —
Русская слюда. См. Слюда.		С.	Свинцовая охра. —
Рутиль. —		Сажа. 157	Свинцовоплавленное производство. 167
Рухлость. См. Рыхлость.		Сажальное окно. См. Пламенное окно.	Свинцовый блескъ. ... 170
Рухлякъ. См. Известнякъ и Мѣль.		Сажень. 158	— — — — — блестякъ. См. Свинцовый блескъ.
Ручка. См. Колесо.		Сакъ. —	— — — — — сахаръ. ... 171
Ручная наковальня. См. Наковальня.		Сало. —	Свинцовые бѣдила. —
— — — — — рѣзка. —		Сальная кислота. См. Кислота.	— — — — — руды. 173
		Самовѣсъ. (55) .. —	Свинчакъ. См. Свинцовый блескъ.
		Самодвигатели. (55) .. —	Свита. (57) —
		Самодувная печь. —	Свиты формаций. (57) .. —
		Самородная мѣдь. 159	Свищъ. —
		— — — — — платина. —	Свободный теплородъ. См. Теплородъ.
		— — — — — ртуть. —	
		— — — — — сѣра. —	
		Самородное желѣзо. ... 160	
		— — — — — золото. —	
		— — — — — серебро. 161	
		Самородокъ. —	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.	Стр.
Сводъ. См. Каменное крѣпленіе.		Серпентинъ. См. Змѣ- евикъ.	Сланъ. См. Плотина.
Свѣтлый наростъ. См. Наростъ.		Серцевина..... 185	Сливной мостъ. См. Мостъ.
Связь..... 173		Сжатіе..... (58).... —	Слизуноватый камень. См. Слизунъ.
Сгуститель. См. Кон- денсаторъ.		Сибирить. См. Даурить.	Слизунъ..... 219
Сгущающіяся масла. См. Постоянныя масла.		Сибирская соль. См. Горь- кая соль и Магнезія.	Слитокъ..... —
Сгущеніе..... (58).. —		Сила..... (58)..... —	Слоеватость..... —
Сдвинутіе. См. Взра- сываніе.		Силицій..... 186	Сложеніе. См. Строе- ніе горъ и ископае- мыхъ.
Селенитъ. См. Гипсъ.		Симилоръ или Мангейм- ское золото..... —	Сложный змѣвикъ. См. Змѣвикъ.
Селеновая кислота.... —		Синеродная кислота.. —	Сложныя машины.. (59).. —
Селень..... 174		Синеродъ..... 187	Слой, Прослойкъ и Прослой..... —
Селитра..... —		Синильная кислота. См. Синеродная кислота.	Слоистый известковый шпатъ. См. Извест- някъ и Известковый шпатъ.
Селитрородъ. См. Азотъ.		Синяя желѣзная земля.. 188	Слѣдъ, Слѣдокъ. См. Шахтная печь и Ше- стокъ.
Селитряная кислота. См. Азотная кислота.		Система..... —	Слѣпушка. См. Черта.
Селитрянница..... 176		Ситная промывка рудъ.. 213	Слюда..... 220
Селитряной заводъ. См. Селитрянница.		Сито..... 214	Слюдка. См. Желѣзный блескъ.
Семейство..... —		Сіенить..... —	Слюдный сланецъ... 222
Сердечникъ..... —		Скала..... —	Сметникъ или Сметнич- ныя дрова. См. Дро- ва.
Сердоликъ. См. Кварцъ и Халцедонъ.		Скала твердости иско- паемыхъ..... —	Смола..... —
Серебрение..... —		Скаполить..... 216	Смолистая обманка. См. Уранъ.
Серебристое золото... —		Скарпель..... 217	— — — руда. См. Красная мѣдная руда.
Серебристый свинецъ.. 177		Скатъ. См. Покатость.	Смолистый гранатъ. См. Вениса.
Серебро..... —		Скирдъ. См. Бугоръ.	— — — камень. См. Кварцъ и Опалъ.
Сереброплавильное производство..... —		Скоба..... —	— — — торфъ. См. Торфъ.
Серебросплавочный горнь..... 182		Скобель..... —	Смоляное или Отри- цательное электриче-
Серебряная чернь.... 183		Сковорода..... —	
Серебряномѣдный блескъ..... —		Сковородникъ..... —	
Серебряный блескъ или Стекловатая серебря- ная руда..... 184		Скорость.... (59).... 218	
Серебряныя руды.... —		Скребло..... —	
Середовикъ или Сред- ній буръ..... 185		Скребокъ..... —	
		Скрытый теплородъ. См. Теплородъ.	
		Слабая порода..... —	
		Сладкоземъ или Глицин- ная земля..... —	
		Сланецъ. См. Глинис- тый сланецъ.	
		Сланцеватое строеніе. См. Строеніе горно- каменныхъ толщъ.	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.	Стр.
ство. См. Электриче- ство.	Соль..... 230	Спорные пальцы. См. Палець.
Смотритель..... 223	Соляная кислота. См.	Споръ пруда..... 241
Смывная кадь. } См. Сит- Смывной столъ. } ная про- Смывныя сита. } мывка рудъ.	Хлористоводородная кислота.	Спруда. См. Сплавовъ.
Смѣна или Шихта.... —	— — — копь..... 232	Спусканіе. —
Смѣшенная система ис- копаемыхъ. См. Систе- ма.	Соляное Правленіе.... —	Спускной жолобъ. См. Жолобъ.
Смѣшенное пробованіе. См. Пробованіе.	Соляной колодець.... 233	Спускъ..... —
Сноска..... —	Солянокислый амміакъ. См. Нашатырь.	Спутникъ жилы..... —
Снѣжное серебро. См.	Соляные пары. См. Парь.	Средній буръ. См. Се- редовикъ.
Самородное серебро.	Сопка. См. Дудка.	— — — ковшъ. См. Ковшъ.
Собака. См. Рудокат- ная собака.	Сопка (гора)..... —	— — — пестъ. См. Тол- чая.
Собачка..... 224	Сопло..... 234	Среднія соли. См. Соль.
Совершенныя окаменѣ- лости. См. Окаменѣ- лость.	Сопротивленіе... (59). —	Средняя температура. См. Температура.
Советъ корпуса Гор- ныхъ Инженеровъ... —	Сопунъ..... —	— — — трубка. См. Реторта.
Сода..... —	Сора..... —	Сродство..... 242
Содій..... 226	Сортировка рудъ.... —	Срость..... —
Соймонитъ. См. Ко- рундъ.	Сортовое желѣзо.... —	Срубъ. См. Деревянное крѣпленіе.
Соколь. См. Ломъ.	Суртучиваніе или Амальгамация..... 235	Ссыхающіяся масла. См. Постоянныя мас- ла.
Соколь..... —	Сортушка или Амальга- ма..... 237	Ставень..... —
Сокращеніе..... —	Сорть..... 238	Ставролитъ..... 243
Сокъ..... 227	Составленіе..... —	Ставъ..... —
Солевозецъ, Чумаць... —	Сосунья. См. Разсоло- подъемная труба.	Стаканъ.....
Солеломецъ, Ломщикъ, Тафетчикъ..... —	Союзный камень..... —	Сталагмитъ..... 244
Солероды или Галоиды.. —	— — — агать. См. Кварцъ и Агать.	Сталактитъ..... —
Солитеръ. См. Алмазь.	Спай и Спайность... —	Сталь.....
Солнечное градиrowa- ніе..... 228	Спаржевый камень. См. Апатитъ.	Станокъ..... 246
Солнечный камень. См. Полевой шпатъ и Аду- лярій..... —	Спиртовая лампа. См. Обыкновенная лампа.	Станочныя сани..... —
Соловареніе..... 229	Спиртъ..... 239	Станъ..... —
Соловарь..... 230	Спица..... —	Стеарина... (60).... —
Солончакъ..... —	Сплавовъ..... —	Стеариновая кислота. См. Кислота и Стеарина.
	Сплошное крѣпленіе. См. Деревянное крѣ- пленіе.	Стекло..... —
	Спой..... 241	Стекло (въ деревянной крѣпи)..... 247
	Спорная вода. См. Вода.	Стекловатая серебряная

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. II.	Стр.		Стр.	Стр.
руда. См. Серебряный блескъ.		ніе. См. Деревянное крѣпленіе.		Сухое раствореніе. См. Раствореніе.
Стекловатый изломъ. См. Изломъ.		Строссеновая } См. Почво- работа. } уступная		— — толченіе. См.
Стекловидный кварцъ. См. Кварцъ.		Строссенъ. } работа.		Толченіе рудъ.
Стеклоанное или Поло- жительное электриче- ство. См. Электриче- ство.		Струговая машина.	252	Сухой разборъ. См.
Степь.	247	Стругъ.	253	Разборъ рудъ.
Стереометрическіе при- знаки. См. Признаки ископаемыхъ.		Стрѣла.	254	Суша или Сушь. 298
Стержень.	248	Стрѣлка. См. Стрѣла- ніе угольной кучи.		Сушильникъ. —
Стефановъ камень. См. Кварцъ и Геліотропъ.		Стрѣліе угольной ку- чи.	—	Сушильня. —
Стильбитъ.	—	Стуль.	—	Сушь. —
Стильносидеритъ. См. Желѣзнякъ и Бурый желѣзнякъ.		Ступа.	—	Сферосидеритъ. См. Желѣзный шпатель.
Стойка.	—	— — или Похкастенъ. См. Толчейная ступа.		Схватцы. 259
Стойло.	—	Ступень. См. Лѣстница.		Сцѣпленіе. —
Стойна.	—	Ступка. См. Иготъ.		Счищальникъ. —
Столбовая работа.	249	Стырь. См. Выщелачи- ваніе.		Сыпъ. См. Засыпъ.
Столбовое крѣпленіе.	—	Стѣна.	—	Сырая плавка. См. Се- реброплавильное про- изводство.
Стоячая жила. См. По- луденная жила.		Стѣнная крѣпъ. См.		— — — сталь. См. Ук- ладъ.
— — — куча. См. Куча.		Каменное крѣпленіе.		Сырецъ. См. Роштейнъ.
Стоячій валь. См. Валь.		Суглинокъ.	—	Сыродутная плавка. —
— — — штокъ. См.		Сукновальная глина.	255	Сыродутный горнъ. См.
Штокъ.		Сумка.	—	Волчья печь.
Стразь или Поддѣль- ный алмазь.	—	Супесь.	—	Сырой плавень. 261
Стремянка.	250	Сурикъ.	—	— — товаръ. См. То- варъ.
Стремяно.	—	Сурьма или Сюрма.	256	Сырчатая пила. —
Строеніе горнокамен- ныхъ толщъ.	—	Сусальное золото.	257	Сѣвокъ. —
— — — горъ.	251	— — — серебро.	258	Сѣдина. 262
— — — ископаемыхъ. —		Сухая отсадка. См. От- садка рудъ.		Сѣдло. —
Стронціанная земля или Стронціанитъ.	252	— — или Молотовая толчея. См. Толчея.		Сѣдлообразное пласто- ваніе. См. Пластованіе.
Стронцій.	—	Сухое ископаемое. См. Осязаніе.		Сѣра. —
Стропильное крѣпле-		— — колесо. См. Зуб- чатое колесо.		Сѣрая вакка. См. Вак- ка.
		— — крѣпленіе. См. Каменное крѣпленіе.		— — — мѣдная руда. См. Блѣкая мѣдная руда.
		— — осажденіе. См. Осажденіе.		— — — сурьмяная руда. См. Сурьма.
		— — раздѣленіе.	—	Сѣрная кислота. 264

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. III.	Стр.	Стр.	Стр.
Сѣрная печень.....	266	Талькъ.....	3
Сѣрнистая кислота... —		Тарадайка или Тара- тайка.....	4
Сѣрнистоводородная кислота.....	267	Тарель или Тарельная часть.....	—
Сѣрнистоуглеродная кислота.....	269	Тафетчикъ. См. Артель и Соделомецъ.	
Сѣрнистый углеродъ. См. Сѣрнистоуглерод- ная кислота.		Тачка.....	—
Сѣрниводородный газъ. См. Сѣрнистоводород- ная кислота.		Твердость.....	—
Сѣрниокислая сода. См. Глауберова соль.		Творило. См. Деревян- ное крѣпленіе.	
Сѣрниокислый горько- земъ. См. Магнезія.		Теллуристое серебро.. —	
Сѣрниоуглеродоводород- ная кислота. См. Сѣр- нистоуглеродная кис- лота.		Теллуристый свинецъ.. 5	
Сѣрные пары. См. Па- ры.		Теллуръ.....	—
—— цвѣты.....	270	Темный наростъ. См. Наростъ.	
Сѣрный колчеданъ. См. Желѣзный колчеданъ.		Темпель.....	—
Сѣрофіолетовая яшма. См. Кварцъ и Яшма.		Темпельное отверстіе.. 6	
Сѣрый, Черный или Мяскій чугуны.....	—	Температура.....	—
Сѣрянка.....	271	Теплица. См. Купорос- ный заводъ.	
Сѣчка.....	—	Теплоемкость. См. Ем- кость и Теплопроводъ...	—
Сюрьма. См. Сурьма.		Теплопроводъ или Тепло- творъ.....	—
		Терка.....	8
		Термометръ.....	—
		Терпентинное масло или Скипидаръ.....	10
		Терпентинъ. См. Смола.	
		Терпугъ.....	—
		Тесла.....	—
		Тесникъ.....	—
		Тесница См. Тесъ.	
		Тестъ.....	—
Таблица.....	3	Тесъ.....	11
—— химическихъ про- порціональных чиселъ. См. Атомическая си- стема и Химическія пропорціональныя чи- сла.		Тетива. См. Деревянное крѣпленіе, Лѣстница и Промывальный верстакъ.	
Таганъ.....	—	Тигель.....	—
Тальковый сланецъ. ... —		Тиски или Тисы.....	—
		Тисовыя стойки или Ти- сы.....	—
		Титанистое желѣзо.... —	
		Титанитъ.....	12
		Титанъ.....	—
		Товаръ.....	—
		Токъ.....	13
		Толкушка.....	—
		Толстота или Толщина рудной жилы. См. Жи- ла.	
		Толчейная муть. См. Толчея.	
		—— руда.....	—
		—— — стойка. См. Толчея.	
		—— — ступа или Пох- кастенъ.	
		Толчейное золото. См. Золото.	
		Толчейный вашгердъ или верстакъ.....	—
		—— — глазъ. } См. —— — жолобъ. } Тол- —— — пестъ. } чея. —— — ровъ. } —— — стулъ. }	
		Толченіе или Протолка.. 14	
		Толчея.....	15
		Томпакъ. См. Симиоръ.	
		Топазъ.....	18
		Топливо или Топлево.. 19	
		Товорище.....	—
		Топоръ.....	—
		Торинная земля или То- рина.....	—
		Торій.....	—
		Торфъ или Турфъ.... —	
		Тошій кварцъ. См. Кварцъ.	
		Трапеція.....	22
		Трапециодъ.....	—
		Траппъ.....	—
		Трауматъ. См. Вакка.	
		Трахитъ.....	—
		Трейбофенъ. См. Раз- дѣлительный горнъ.	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. III.	Стр.		Стр.		Стр.
Трейбшхта. См. Шахта.		Тундрянаа руда. См. Желъзнякъ.		Углекислая сода. См. Сода.	
Тремолить. См. Амфиболъ.		Тунележащій рудникъ. См. Рудникъ		Углекислое кали. См. Поташъ.	
Треніе.....	23	Турмалинь. См. Шерлъ.		Углекислота. } См. Углеродная кислота.	
Трепель. См. Кварцъ.		Турсукъ.	226	Углекислый газъ. }	
Треска. См. Запека.		Турушка.	—	— — — свинець. См.	
Третичныя горы и поро- ды.	—	Турфъ. См. Торфъ.		Свинцовыя бѣлила.	
Третникъ. См. Полуко- робокъ.		Туфъ. См. Известнякъ.		— — — цинкъ. См.	
Третичной и Третной чугунъ.	24	Туція.	—	Цинкъ.	
Третьекись. См. Окись.		Тюкавка.	—	Углеродная кислота или	
Треугольникъ.	—	Тютень.	—	Углекислота.	35
Трещетка. См. Кошка.		Тяга.	27	Углеродная окись.	36
Трещиноватая порода. См. Трещина.		Тягальныя клещи. См. Клещи.		Углероднокислый цинкъ.	
Трещина.	—	Тягучесть.	—	См. Цинковый шпатъ.	
Трогранка.	—	Тяготъіе. См. Тяжесть.		Углеродный или Угле- водородный газъ.	37
Троезубецъ или Тре- зубъ.	25	Тяжелая набойка. См. Набойка.		Углеродъ.	—
Троесмънная работа. См. Работа и Смѣна.		— — — сыпь. См. Сыпь.		Угломѣръ.	38
Трона.	—	Тяжеловѣсъ. См. То- пазь.		Уголь.	—
Труба.	—	Тяжелый мусоръ. См. Мусоръ.		Уголь.	—
Трубочная глина.	—	— — — шпатъ.	—	Угольная куча. См. Уг- леженіе.	
Трубчаточерепныя раковины. } См. Трубчатыя рако- } Ракови- вины. } на.		Тяжесть или Тяготъіе. .	28	— — — обманка.	40
Трясина. См. Торфъ.				— — — печь. См. Уг- леженіе.	
Трясогуска.	26			— — — решетка.	—
Тубиполить или Тубу- лить. См. Коралль.		У.		Угольный коробъ. См. Коробъ.	
Тугоплавкія руды. См. Сереброплавильное производство.		Убогая руда.	28	— — — кучонокъ. См.	
Тугунъ.	—	— — плавка. См. Се- реброплавильное про- изводство.		Углеженіе.	
Тузукъ.	—	Убогій или Умягченный свинець.	29	— — — токъ. См. Токъ.	
Тулукъ. См. Нефть.		Уваль.	—	Угольщикъ.	—
Тумскій камень. См. Аксинить.		Уваровитъ.	—	Удушливый воздухъ. См. Воздухъ.	
Тунгстейнъ.	—	Угаръ (печной).	—	Удѣльный, Относитель- ный ила Уравнитель- ный вѣсъ.	—
		Угаръ (плавильный). .	30	— — — Теплородъ.	
		Углеводородный газъ. См. Углеродный газъ.		См. Теплородъ.	
		Углеженіе и Обуглива- ніе.	30	Указный станъ. См. Юстирный Станъ.	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. III.	Стр.	Ф.	Стр.	III	Стр.
Укладный горнъ. См.				Флигельортъ.	52
Укладъ.				Флинтъ или Флинтгласъ. —	
Укладъ или Сырая сталь. 42				Флогистонъ.	—
Уксусная кислота. —		Фалерцъ.	47	Флуоръ. См Фторъ.	
Уксусное броженіе. См.		Фарфоровая глина. См.		Флюсованіе. См. Домен-	
Кислое броженіе.		Каолинъ.		ная печь.	
Уксусъ.	43	Фарфоръ.	—	Флюсъ. См. Плавень.	
Улица.	44	Фиршахта. См. Шахта.		Фокусъ. См. Зажига-	
Уменьшительная ложка.		Фацетъ.	49	тельное стекло.	
См. Ложка.		Фашинное градиrowаніе.		Форвандъ.	53
Умягченный свинецъ. См.		См. Капельное градиrow-		Форзумпъ.	—
Убогій свинецъ.		ваніе.		Форлейферъ.	—
Унимка соли. См. Соло-		Фаянсовая глина. См.		Форма.	—
вареніе.		Фаянсъ.		Форманъ. См. Форвандъ.	
Унтершихтмейстеръ. —		Фаянсъ.	—	Формация.	—
Унтерштейгеръ.	—	Фельдортъ.	50	Формовка или Фурмовка. 61	
Упругій камень.	—	Фельдшпатъ.	—	Форшлагъ.	64
Упругость.	—	Фельдштрекъ. См. Штрекъ.		Форшtosъ. См. Реторта.	
Уравнительный вѣсъ. См.		Фенокитъ.	—	Фосфоризация.	—
Удельный вѣсъ.		Фердершахта. См. Шахта.		Фосфорная кислота. 65	
Уранотанталитъ.	—	Фердерштольна. См.		Фосфорное огниво. См.	
Уранъ.	—	Штольна.		Фосфоръ.	
Уровень.	45	Фердештрекъ. См.		Фосфорнокислый сви-	
Урокъ и Урочная ра-		Штрекъ.		нецъ. См. Полихроитъ.	
бота.	46	Фернамбуковая бумага.		Фосфорныя спички. См.	
Урочная работа. См.		См. Бумага.		Фосфоръ.	
Урокъ.		Физическіе признаки.		Фосфоръ.	—
Уральный. См. Унтершихт-		См. Признаки ископа-		Фотография или Дагер-	
мейстеръ.		емыхъ.		ротипія.	67
Уставщикъ. См. Купо-		Филладъ. См. Глинистый		Фризь.	69
росный заводъ.		сланецъ.		Фришеваніе.	—
Устье.	—	Фильортъ.	—	Фторъ.	—
Утесъ.	—	Финифтъ. См. Эмаль.		Фунгиты.	—
Утренняя жила. (61). —		Фирстеновая } См Почво-		Фундаментъ.	—
— — — смѣна. См.		работа. } уступная ра-		Фурма.	—
Смѣна.		бота.		Фурменная стѣна.	70
Ухватъ.	—	Фирстенъ-строссенъ. —		Фурменный сводъ. —	
Уханье печи.	47	Фистацитъ. См. Эпидотъ.		Фурмовка. См. Формовка.	
Ухо и Уши.	—	Фитиль.	—	Фуричикъ. (61) —	
Ученикъ.	—	Фитолиты.	—	Футляръ.	—
Ушковая часть.	—	Фифка. См. Паяльная		Футтеровка.	—
Ушкольская яшма. См.		трубка.			
Яшма.		Флецовая или Пласто-			
Ущеліе, Ущелина.	—	вая горы.	51		
		Флець.	—		

X.

Халцедонъ. См. Кварцъ.
Хандродитъ. 71

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. III.	Стр.
Хвоєніє. См. Углежженіє.	
Хвостовая доска. См.	
Кричный станъ.	
Хвостовой молотъ. См.	
Отбивной молотъ.	
Хвостъ.	71
Химическая баня.	—
— — — — — классификація.	—
Химическіе признаки. См. Признаки ископаемыхъ.	
Химическія пропорціональныя числа. (61). .	73
Химическое огниво.	—
— — — пробованіе. См. Пробованіе.	
— — — — — раствореніе. См. Раствореніе.	
— — — — — сродство. См. Сродство.	
Химія.	—
Химія безорудныхъ тѣлъ.	} См. Химія.
— — — орудныхъ тѣлъ.	
Хищная работа или Хищническая разработка.	
Хіастолить.	75
Хлористоводородная и Водородохлорная или Соляная кислота.	—
Хлористокислая известь. .	76
Хлористый содій. См. Поваренная соль.	
Хлоритовый сланецъ. .	—
Хлорить.	—
Хлорная кислота.	77
Хлорноватокислѣе каин или Бертолетова соль. .	—
Хлорофанъ. См. Плавикъ.	
Хлоръ.	78
Ходовой ломъ. См. Ломъ.	

	Стр.
Ходунъ.	80
Холмъ.	—
Холодильникъ. См. Пе- регоночный снарядъ.	
— — — — — См. Кон- денсаторъ.	
Холодное раствореніе. .	—
Холопъ.	—
Холостая колѣша.	—
Хомутина. См. Пятникъ.	
Хомуть.	—
Храповое колесо.	—
Храпъ.	81
Хребетъ горъ.	—
Хромистое желѣзо.	—
Хроміева кислота.	82
— — — охра.	—
Хроміевокислый свинецъ..	—
Хромій.	—
Хрупкіе металлы. См. Металлы.	
Хрусталь.	83
Хрящъ.	—

Ц.

Цанобель. См. Стругъ.	
Цапы.	84
Царская водка. См. Азотная кислота.	
Цвѣтъ ископаемыхъ. .	—
Цементная сталь. См. Сталь.	
Цементованіе.	86
Цементъ.	—
Центральная сила.	88
Центробѣжная сила.	—
Центростремительная сила.	—
Центръ.	—
— — — — — тяжести.	—
Цеолить.	89
Церій.	—
Цилиндрическіе мѣха. .	90
Цилиндръ.	91

	Стр.
Циммерштейгеръ. См. Штейгеръ.	
Цинковая обманка или бленда.....	91
Цинковый стулъ. См. Цинкъ.	
— — — шпатель.....	92
Цинкъ или Шпіаутеръ..	93
Циренокъ.....	95
Циренъ или Чренъ....	
Цирконная земля или Цирконій.....	—
Цирконъ.....	—
Циркуль.....	96
Ціегшахта. См. Шахта.	
Цоизить. См. Эпидотъ.	
Цулегкомпасъ.....	—
Цыкля.....	—
Цѣвка. См. Сѣвокъ и Шестерня.	
Цѣвье.....	—
Цѣдилка.....	—
Цѣдильная бумага См. Бумага.	
Цѣдильный камень.....	97
Циликъ.....	—
Цѣло.....	—
Цѣлое паденіе.....	—
Цѣлый срубъ. См. Деревянное крѣпленіе.	
Цѣпь горъ. См. Кряжъ.	

Ч.

Чадъ.	97
Чанъ.	—
Часовой мѣрительный кругъ.	98
Частныя формаціи. См. Формація	
Чаша, Чашка.	—
Чебакъ.	—
Чевкиннѣтъ.	—
Чека.	99

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. III.	Стр.	Стр.	Стр.
Чеканъ, Штемпель....	99	Шахтиберъ. См. Стругъ.	Шихтплацъ или Ших-
Чело. См. Цѣло.		Шахтная печь.....	тарникъ..... 114
Черенковая горючая свѣ-		Шахтное крѣ-	Шипка..... —
ра. См. Свѣра.		пленіе. } См. ДЕРЕ-	Шкифъ..... —
Черепъ.....	—	Шахтный въ- } винное крѣ-	Шкунъ. См. Цилиндри-
Черная варница. См.		нецъ. } пленіе.	ческіе мѣха.
Варница и Кичка.		— — — подъемъ рудъ. См.	Шлакованіе См. Ошлако-
— — — мѣдъ.....	—	Подъемъ.	ваніе.
Чернила.....	100	— — — срубъ. См. ДЕРЕ-	Шлакъ. См. Сокъ.
Чернильная кислота..	101	вянное крѣпленіе.	Шламграбень..... 115
Черноземъ,	—	— — — ставъ. См. Ставъ.	Шламъ..... —
Черный бракъ. См. Мо-		Шеселинъ. См. Волчець.	Шлемъ. См. Перего-
нетное производство.		Шейка..... 108	ночный снарядъ и
— — — мѣль. См. Из-		Шейма..... —	Раздѣлительный горнъ.
вестникъ и Мѣль.		Шеломъ или Шлемъ..	Шлифовальщикъ..... —
— — — плавень.....	102	Шерберъ..... 109	Шлифованіе..... —
— — — чугуны. См. Стѣ-		Шерль..... —	Шлихъ..... 116
рый чугунъ.		Шероховатость.....	Шлюзъ..... —
Черпакъ.....	—	Шестерня..... —	Шмакъ..... 117
Черта (ископаемыхъ)..	—	Шестигранникъ..... —	Шмальта. См. Кобальтъ.
— — (плотничная)...	—	Шестнадцатигранникъ..	Шмельцеръ..... —
Чертенокъ.....	103	Шестокъ..... —	Шовъ..... —
Четырехгранникъ.....	—	Шесточная доска. См.	Шнага..... —
Чистка печи.....	—	Кричный горнъ.	Шпейза..... —
Чищалка.....	—	Шесть..... —	Шпейзовая соль. См.
Чренъ. См. Цирень.		Шивера. См. Водяной	Шпейза.
Чугунина. См. Конный		порогъ.	Шпиаутеръ. См. Цинкъ.
воротъ.		Шинная дорога.....	Шплейзофень..... —
Чугунная дорога. См.		Шинное желѣзо. См.	Шпундъ..... 118
Дорога.		Сортовое желѣзо.	Шпунтобель. См.
Чугунъ.....	—	Шинныя дороги	Шпунтовникъ.
Чумакъ. См. Фурщикъ.		съ выпуклыми	Шпунтовая свая. См. Свая.
Чушка.....	104	колесопровода-	Шпунтовникъ или Шпун-
		ми. } См. Шин-	тобель..... —
		— — — съ плос-	Шпуровая палка..... —
		кими колесо-	Шпуровое или Передо-
		проводами.	вое гнѣздо. См. Шпуръ.
		Шипунъ..... 114	— — — — окно. См.
		Шипъ. См. Щипъ.	Шплейзофень.
		Шиферъ..... —	Шпуръ (песочный)..... —
		Шихта..... —	— — — (рудничной).. 119
		Шихтарникъ. См. Шихт-	Шрамъ..... 120
		плацъ.	Штабъ корпуса Гор-
		Шихтмейстеръ..... —	ныхъ Инженеровъ... —

III.

Шабазить.....	104	Шинная дорога.....	Шпундъ..... 118
Шаблонъ.....	—	Шинное желѣзо. См.	Шпунтобель. См.
Шалмессеръ.....	—	Сортовое желѣзо.	Шпунтовникъ.
Шарей.....	105	Шинныя дороги	Шпунтовая свая. См. Свая.
Шаръ.....	—	съ выпуклыми	Шпунтовникъ или Шпун-
Шатеръ. См. Пробир-		колесопровода-	тобель..... —
ные вѣски.		ми. } См. Шин-	Шпуровая палка..... —
Шахта.....		— — — съ плос-	Шпуровое или Передо-
		кими колесо-	вое гнѣздо. См. Шпуръ.
		проводами.	— — — — окно. См.
		Шипунъ..... 114	Шплейзофень.
		Шипъ. См. Щипъ.	Шпуръ (песочный)..... —
		Шиферъ..... —	— — — (рудничной).. 119
		Шихта..... —	Шрамъ..... 120
		Шихтарникъ. См. Шихт-	Штабъ корпуса Гор-
		плацъ.	ныхъ Инженеровъ... —
		Шихтмейстеръ..... —	

УКАЗАТЕЛЬ.

Ч. III.	Стр.	Щ.	Стр.	Ю.	Стр.
Штанга.....	120	Щавелевая кислота...	126	Электроскопъ.....	135
Штейгеръ.....	121	Щебень.....	—	Электротипія или Галь-	
Штейнгелить. См. Ди-		Щеки (береговья)....	—	ванопластика.....	136
хронить и Иолить.		— — (молота).....	—	Электрумъ.....	141
Штейновый крюкъ. См.		Щелокъ.....	127	Эмалированіе.....	142
Крюкъ.		Щелочная соль или		Эмаль или Финифть..	—
Штейнъ.....	—	Щелочь.....	—	Энтомолиты.....	143
Штемпель. См. Фор-		Щель. См. Трещина.		Эпидотъ.....	—
вандъ и Чеканъ.		Щетка.....	—	Эсхинить.....	144
Штокверкъ. } См. Жи-		— — или Щеть.....	—	Этажъ.....	—
Штокъ. } ла.		Щипокъ. См. Ломъ.			
Штоленное крѣпленіе.		Щипцы.....	—	Юпитеръ.....	145
См. Деревянное и Ка-		Щипъ или Шипъ....	—	Юрскій известнякъ....	—
менное крѣпленіе.		Щитообразные пласты.		Юстирный или Указный	
Штолнеръ.....	—	См. Пласть.		станъ.....	—
Штольна.....	—	Шить.....	128	Юстированіе.....	—
Штольмундлохъ. } См.		Шупъ.....	—		
Штольништрекъ. } Штоль-				Я.	
Штольбортъ. } на.				Яблоко.....	146
Штопорное сверло. См.				Яблокъ. См. Надъяблоч-	
Артезіійскій колодець.		Ъ.		никъ.	
Штоссгердъ.....	123	Ъкая известь.....	128	Ядро.....	—
Штривель или Штре-		Ъкое ками.....	129	Якорная фабрика....	—
вень. См. Игла.				Якоръ.....	—
Штрекъ.....	—	Э.		Яма.....	—
Штуфъ.....	—	Эвдиометръ.....	130	Янтарная кислота....	147
Штыковой горнъ....	—	Эдуктъ.....	132	Янтарь.....	—
Штыкъ.....	124	Электричество.....	—	Ярусъ.....	148
Шулядь.....	—	Электромагнитныя яв-		Яшма.....	—
Шурфованіе.....	—	ленія.....	135	Яшмовидный бурый же-	
Шурфовщикъ.....	125	Электроотрицатель-		лѣзнякъ. См. Яшма.	
Шурфъ. См. Шурфо-		ныя тѣла. } См.		Яцикъ.....	149
ваніе.		Электроположи-		Яцичная формовка. См.	
Шуфель.....	—	тельныя тѣла. } Элек-		Формовка.	
				Ящичные мѣха.....	—

КОНЕЦЪ УКАЗАТЕЛЯ.

ПОГРѢШНОСТИ И ПОПРАВКИ.

Въ I части.

Стр.	Въ 1 столб.	Во 2 столбцѣ.
3	"	2 азотъ — <i>исправить</i> Азотъ.
4	1	" растѣнiяхъ — <i>испр.</i> растенiяхъ.
—	"	1 произрастѣнiя — <i>испр.</i> произрастенiя.
6	4—25	" Алюмiй и пр. — <i>перенести</i> ниже слова: Алюмандинъ.
8	"	6 Антимонiя. См. Сурьма <i>перенести</i> нижеслѣдующей статьи.
9	21	" moroxit — <i>испр.</i> Moroxit.
—	"	12 Reusilber — <i>читать</i> Neusilber.
10	"	8 Schwibbagen — ч. Schwibbogen.
18	38	" Ауфтрегеръ — <i>перенести</i> нижеслѣдующей статьи.
20	"	7 или — ч. или выгрузкою.
22	12	" Holzpflöck — <i>испр.</i> (Holzpflöck.
24	"	5 Loschpies — <i>испр.</i> (Loschpies.
—	"	24 non-organiques — <i>испр.</i> inorganisés.
29	"	31 Помѣстить: Бленда, — тоже что цинковая обманка.
30	"	34 Боевой валъ — <i>перемѣстить</i> ниже словъ: Боевое колесо.
32	"	27 Боровъ — <i>перемѣстить</i> ниже слова: Боровокъ.
35	"	2 Hugel — ч. Hügel.
41	"	14 Бѣлое серебро и пр. — <i>перенести</i> подъ статью: Бѣлило.
45	"	12 Въмѣсто: Lopissa — ч. poix noire.
48	5	" смолистый гранатъ — <i>испр.</i> Смолистый гранатъ.
49	"	23 bouvillons — ч. tourillons.
50	"	6 Dammluck — ч. Dammlucke.
—	"	9 Schliessenthor — ч. Schliessenthur.
51	23	" platte bande — ч. bouton platte bande.
61	"	38 Исключить: Воздушная шахта. См. Шахта.
70	"	12 efflorescence — ч. efflorescence.
71	4	" ofen — <i>испр.</i> Ofen.
78	"	31 См. Цинкъ — ч. См. Цинковый шпатъ.
82	37	" еккринитами — ч. энкринитами.
86	"	10 — 16 Гиттенфервалтеръ — <i>перенести</i> выше предъидущей статьи.
89	"	42 Кварцовый — ч. Квасцовый.
91	24	" выемка — <i>испр.</i> выемка.
—	"	23 5) (— ч. 5) (Шпурное или Передовое гнѣздо.
—	"	24 geseption — <i>испр.</i> réseption.
92	"	4 на Горобл. з. — <i>испр.</i> на Горобл. з.
107	3	" Грубенюнгъ ч. — Грубенъ-юнгъ.
109	"	22 Рудный дворъ — <i>испр.</i> Рудный дворъ.
110	36	" solants — ч. salants.
118	"	23 до 3 сажень — ч. до 7 сажень.
122	1	" Дразнилка — ч. Дразника. 1).
123	21	" пламенной — ч. плавильной.
—	26	" смѣтничнаго — <i>испр.</i> сметничнаго.
124	"	13 golée — ч. volée.
125	11—14	" Статью: Дутье и пр. — <i>перенести</i> подъ статью: Дурхшлагъ.
134	"	4 красная желѣзная сметана <i>испр.</i> красная желѣзная сметана.
135	"	9 ею — ч. его.
138	"	16 протяженiе — ч. протяженiе или простиранiе.

139	28	"	(Geschiebe; entanglement d'un filon)—ч. (Schmahlgang; filon étroits).
140	35	"	рудные мѣшки — <i>испр.</i> рудные мѣшки.
141	"	3	Brenze — ч. Brense.
144	38	"	Статью: Закись и пр. — <i>перемѣстить</i> выше предыдущей статьи.
147	"	20	Вмѣсто: и <i>ауфтрайгеромъ</i> —ч. <i>форлейферомъ</i> и засыпкою.
150	11—35	"	Статью: Земный Шаръ — <i>перемѣстить</i> ниже слѣдующей статьи.
151	"	10	Goldsilber — ч. Guldisch Silber.
152	"	8	жельжки—ч. тельжки.
153	"	2	or de lavage — ч. lavoir de l'or.
—	"	26	Goldsafen — ч. Goldsefen.
156	"	13	животнорастѣнія — <i>испр.</i> животнорастенія.
—	"	19	окмѣнелости — ч. окаменѣлости.
157	12	"	Sumpfh, Vorsumpfh—ч. Sumpf, Vorsumpf.
—	"	9	Зухштольня — ч. Зухштольна.
—	"	13	(См. <i>Штольна</i>) — ч. (См. <i>Шурфованіе</i>).
158	"	15	См. Аррагонъ—ч. См. Известнякъ и Аррагонитъ.
163	"	12	(Silbergaar, machen; affinage de l'argent) — ч. (Frischung; réduction de litharge en plomb.
164	31	"	однѣхъ—ч. однихъ.
170	32	"	орудіе— <i>испр.</i> орудіе.
—	35	"	коробовъ — ч. коробоковъ.
—	"	28	Статью: Калынь и пр. <i>перенести</i> ниже статьи: Калильная печь.
171	16	"	горная соль — <i>испр.</i> Горная соль.
172	"	28	Берггуптмана — ч. Берггауптмана.
183	36	"	въ царской водкѣ — ч. въ крѣпкой водкѣ.
185	"	13	имѣють — ч. имѣеть.
194	"	26	<i>Исключить</i> : (См. <i>Соловареніе</i>).
195	"	14	<i>тарей</i> — ч. шарей.
205	"	11	по полукрестковъ — ч. полукрестковъ.
206	"	—	Статью: Копь — <i>перенести</i> ниже слѣдующей статьи.
—	"	27	расносовъ — ч. разносовъ.
212	"	31	Красный брусъ. См. Брусъ— <i>перенести</i> на стр. 213 выше словъ: Красный карандашъ.
213	"	7	См. Сланецъ — ч. См. Сурикъ.
225	4	"	Ankerfel — ч. Ankerschaufel.
—	"	14—14	Вмѣсто: рукоятъ и пр. <i>измѣнить</i> : рукоятъ, прикрѣпляемая къ каждомусковороднику при углубленіи разсолоподъемныхъ трубъ.
229	4	"	Вмѣсто: Schablon; chablon — <i>употребить</i> слова: Muster; modele.
—	17	"	Лепидокротитъ — ч. Лепидокрокитъ.
231	38	"	ovale — ч. bandelette, ovale.
232	32	"	Статью: Литографія — <i>перенести</i> ниже слѣдующей статьи.
235	"	2	<i>Кальцинеръ</i> —ч. <i>Кальциниръ</i> .
—	"	21	Schaukeln— <i>испр.</i> Schaukeln;.
236	"	29	Сѣрная — ч. Сѣра.
240	25—32	"	Статью: Мадрепоры и пр.— <i>исключить</i> .
243	"	35	Матица или—ч. Матица или Матицная.
246	31	"	Мелкозернистый ангидритъ — <i>перенести</i> ниже статьи: Мейзеръ.
250	19	"	separation de l'or et de l'argent—ч. séparation par la voie humide.
252	31	"	Статью: Монетный дворъ — <i>перемѣстить</i> ниже слѣдующей статьи.
253	"	15	II части — ч. III части.
—	"	19	окаменелости— <i>испр.</i> окаменѣлости.

254	4	"	бесконечному винту— <i>испр. бесконечному винту.</i>
255	33	"	Слова: Мокрое раздѣленіе. См. Раздѣленіе— <i>исключить.</i>
256	28	"	См. Костыль—ч. См. Кривошипъ.
269	34	"	Ручная наковальня— <i>испр. Ручная наковальня.</i>
277	"	34	жилковатаго — <i>испр. жилковатаго.</i>
283	"	25	но которой — ч. по которой.
—	"	27	глетъ — ч. глетъ.

Во II части.

3	"	1	enfocément — ч. enfoncément
—	4	"	произшедшее—ч. происшедшее.
—	"	7	Oberberghauptmann — ч. Oberberghauptmann.
—	"	21	ОБЕРГИТТЕНФЕРВАЛТЕРЪ — ч. ОБЕРГИТТЕНФЕРВАЛТЕРЪ.
4	77	"	<i>Исключить:</i> горныхъ инженеровъ, или.
—	17	"	свѣдѣній—ч. свѣдѣній.
—	"	29	если уменьшить, то—ч. для уменьшенія.
6	"	7	Оелупа. См. Угольная куча — <i>исключить.</i>
—	"	11	однихъ — ч. однихъ.
10	"	28	universalle — ч. universelle.
11	"	16	разширяется — ч. расширяется.
—	"	28	равнину — <i>испр. равнину.</i>
13	28	"	исчезающія—ч. исчезающія.
—	"	13	видень — ч. видѣть.
—	"	17	произходящія — ч. происходящія.
—	"	23	а въ 1737 г. — <i>испр. а въ 1737 г.,</i>
15	"	35	звѣно — ч. звено.
16	32	"	который — <i>испр. который.</i>
—	"	38	изчезъ — ч. исчезъ.
17	28	"	ОГНЕСТРѢЛЬНЫЯ — ч. ОГНЕСТРѢЛЬНЫЕ.
—	5—8	"	Огнище и пр.— <i>помѣстить</i> предъ статью: Огонь.
18	20	"	Такимъ образомъ— <i>испр. Такимъ образомъ.</i>
—	26	"	исчезаетъ — ч. исчезаетъ.
19	2	"	желѣза— <i>испр. желѣза.</i>
—	29	"	ставимая — ч. поставляемая.
20	24	"	умягченный свинецъ — <i>испр. умягченный свинецъ.</i>
—	28	"	заводахъ — <i>испр. заводахъ.</i>
21	"	2	безпозвоночныхъ — ч. безпозвоночнымъ.
—	"	21	1784 — <i>испр. 1784..</i>
—	"	28	животныхъ — <i>испр. животныхъ.</i>
22	2	"	составляющія — ч. составляющіе.
25	7	"	исчезаютъ—ч. исчезаютъ.
—	"	16	10 ф.— <i>испр. 10 ф.,</i>
27	"	5	изъ — ч. ихъ.
30	"	14	нахлорный— <i>испр. на хлорный.</i>
31	"	10	осьмигранникикъ — ч. осьмигранникъ.
32	6	"	нѣжный — ч. нѣжное.
—	19	"	выда — ч. выдав.
—	20	"	вшемся — ч. шемся.
—	"	16	какъ — ч. и какъ.
—	"	28	прамывки — ч. промывки.
41	28	"	Uillefosse — ч. Villefosse.
42	"	36	какъ-то,— <i>испр. какъ-то.</i>
50	24	"	качугуры — ч. качегуры.
51	8	"	Слова: Пестовой отбой— <i>перемѣстить</i> выше предыдущей статьи.
60	31	"	къ тону — ч. къ тому.

—	31	«	<i>тахты</i> — ч. <i>шихты</i> .
65	«	вверху	плавильная печь — ч. плавильная печь.
71	«	—	плоднице — ч. плотвице.
73	15	«	<i>вѣшляныхъ</i> — ч. <i>вешляныхъ</i> .
—	32	«	большей — ч. бблшей.
75	вверху	«	плюшильный — ч. плющильный.
—	25	«	особеннымъ — <i>испр.</i> особеннымъ.
—	32	«	полныя — ч. полыя.
77	26	«	слесарнымъ — ч. слѣсарнымъ.
82	4	«	Полевые шатуны съ вальками — <i>испр.</i> Полевые шатуны съ вальками.
83	16	«	какъ-то: — <i>испр.</i> какъ-то.
87	«	1	Палъница — ч. Полъница.
—	«	16	<i>тахты</i> — ч. <i>шихты</i> .
—	«	19	См. Ставень — <i>прибавить</i> и Ручной насосъ.
88	«	4	назначается — <i>испр.</i> назначается.
—	«	5	пушечнаго пороха — <i>испр.</i> пушечнаго пороха.
90	16	«	ещо — ч. еще.
—	«	19	<i>Perehe</i> — <i>perche</i> .
94	вверху	«	49 — ч. 94.
97	1	«	извѣтный — ч. извѣстный.
102	«	24	велечены — ч. величинн.
107	30	«	подъема — <i>испр.</i> <i>подъема</i> .
118	12	«	движеніе — ч. движеніе.
124	30	«	на Горобл. 3. — <i>испр.</i> на Горобл. 3.
129	5	«	<i>сорная</i> — ч. <i>горная</i> .
—	7	«	<i>l'interieur?</i> — <i>испр.</i> <i>l'interieur</i> .
—	17	«	слабосильныхъ — <i>испр.</i> слабосильныхъ.
—	«	2	гульную недѣлю — <i>испр.</i> гульную недѣлю.
130	«	6	бьютъ — <i>испр.</i> бьютъ.
—	«	7	прорѣзы — <i>испр.</i> прорѣзы.
—	«	25	Вмѣсто: См. Шурфъ — должно быть: См. Шурфованіе.
139	«	4 и 18	раковина — <i>испр.</i> Раковина.
—	«	21	ракъ — <i>испр.</i> Ракъ.
—	«	38	<i>Benzoylsauer</i> — ч. <i>Benzoylsäuer</i> .
140	«	9	доменной — <i>прибавить</i> и шахтной.
—	37	«	Расколотъ и пр. — <i>помѣстить</i> выше предъидущей статьи.
141	1	«	мокрое раствореніе — <i>испр.</i> мокрое раствореніе.
142	16	«	опермента — <i>испр.</i> <i>опермента</i> .
—	32	«	70, 3 — ч. 70, 3 частей.
144	«	15	треугольникъ — ч. четыреугольникъ.
147	20	«	пріемникъ — ч. приемникъ.
148	3	«	Высочайше — <i>испр.</i> Высочайше.
150	«	18	Вмѣсто: Зернистый баритъ — должно быть Зернистый тяжелый шпатъ.
151	«	17	<i>tratneau</i> — ч. <i>traineau</i> .
153	«	26	Рудоразборщикъ (<i>Erzschcider</i> — ч. Рудоразборщикъ (<i>Erzscheider</i>).
159	«	37	сообщено — ч. сообщено.
163	6	«	<i>койлы</i> — ч. <i>кайлы</i> .
—	20	«	<i>pilotis</i> — ч. <i>pilot</i> .
171	25	«	большую — ч. бблшею.
176	16	«	<i>Fanŭlia</i> — ч. <i>Familia</i> .
—	«	3	<i>l'argenture</i> — <i>испр.</i> <i>l'argenture</i> .
178	13	«	<i>сырая</i> — <i>испр.</i> <i>Сырая</i> .
183	вверху	«	СЕРЕБРЯНАЯ — ч. СЕРЕБРЯНАЯ.

184	"	21	замѣнить — ч. замѣтить.
185	"	15	Статью Сѣнить и пр. — <i>перемѣститъ</i> на стр. 214 выше статьи: Скала.
187	12	"	76, 74—ч. 76, 74 частей.
214	"	7	этѣхъ — ч. этихъ.
237	7	"	амальгамными — ч. амальгамированными.
—	25	"	Uillefosse — ч. Villefosse.
238	"	7	ту же — <i>исправить</i> ту же.
—	"	13	большей — ч. бѣльшей.
239	23	"	которые — ч. которые.
—	"	9	Словоря — ч. Словаря.
240	19	"	естественномъ — ч. естественномъ.
—	20	"	россыпей — ч. россыпей.
241	"	24	Къ слову: Спускъ— <i>прибавить</i> (Ausfluss; décharge).
243	3	"	λιδοςъ — ч. λιδοςъ.
246	28	"	чугунолитейныхъ — ч. чугунолитейныхъ.
247	8	"	съ самой — ч. къ самой.
250	33	"	и серги—ч. исерги.
—	"	36	Conglomera—ч. Conglomerat —.
—	"	37	tartige — ч. artige.
255	1	"	mélée — ч. méléе.
—	7	"	argils sinétique—ч. argile semetique.
—	"	22	Нерч. З. — <i>испр.</i> Нерч. з.
—	"	36	естественномъ — ч. естественномъ.
256	"	16	сургучъ — ч. сургучъ.
—	"	32	ромбозаровъ — ч. ромбозаровъ.
261	33	"	лабораторіяхъ — ч. лабораторіяхъ.
262	25	"	Вмѣсто: Сѣдлообразное пластованіе. См. Пастованіе — должно быть: Сѣдлообразный пласть. См. Пласть.
264	"	22	добываютъ — ч. добываютъ.
268	"	12	болезней — ч. болѣзней.

Въ III частя.

1	"	1	колыпъ — ч. калыпы.
3	18	"	plomb — tellurifère); — <i>испр.</i> plomb — tellurifère),.
17	38	"	решетнымъ — <i>испр.</i> решетнымъ.
—	"	5	подымательному песту— <i>испр.</i> подымательному песту.
—	"	30	выноснымъ пестомъ — <i>испр.</i> выноснымъ пестомъ.
19	21	"	de hache) — <i>испр.</i> de hache).
22	"	18	негладкій),— <i>испр.</i> негладкій,.
—	"	19	наощупъ. — <i>испр.</i> наощупъ)..
24	27	"	fruitée — ч. truitée.
—	36	"	получаетъ — ч. получающее.
25	13	"	усугубленіи — ч. углубленія.
26	"	1	тиковый — ч. таковой.
40	"	10	воздутъ — ч. воздухъ.
41	вверху	"	удѣльный <i>испр.</i> удѣльный.
43	вверху	"	Вмѣсто: укисное броженіе.— <i>должно быть:</i> укисная кислота.
55	"	14	меловыхъ — ч. мѣловыхъ.
62	"	15	Mussenförmerei — ч. Massenförmerei.
70	"	18	Статью: Футеровка— <i>перемѣститъ</i> ниже сѣдующей статьи.
71	"	16	мелочъ — <i>испр.</i> Мелочъ.
85	22	"	Синій: — <i>испр.</i> Синій:
—	"	24	сѣрымъ— — <i>испр.</i> сѣрымъ) —.
89	"	цери — <i>испр.</i> церій.	
95	"	23	Zircone, — <i>испр.</i> zircone),.

97	"	18	живаго — <i>испр.</i> живаго.
—	"	31	удушливаго — <i>испр.</i> удушливаго.
102	"	6	мѣдь — <i>испр.</i> Мѣдь.
110	"	3	Шестерня — <i>испр.</i> Шестерня. 1) (.
121	33	"	Waschsteiger — <i>испр.</i> (Waschsteiger

Въ Привавленіи.

25	20	"	Кварцъ — <i>испр.</i> кварцъ.
28		"	засыпъ — ч. засыпъ.
29	30	"	Вмѣсто: Feüerrgoldung;; dorure en feu—должно быть: Feuer—vergoldung; dorure au feu.
32	7	"	Schnellwage, — <i>испр.</i> Schnellwage;.
33	"	23	Klasseu — ч. Klassen.
34	"	24	Conchiliologia — <i>испр.</i> conchiliologia.
—	"	26	слово — <i>испр.</i> слово/).
36	10	"	chand — ч. chaud.
38	"	31	МИНЕРАЛОГИЧЕСКАЯ — ч. МИНЕРАЛОГИЧЕСКАЯ.
40	10	"	лазуръ ч. лазурь.
46	11	"	отысканія — <i>испр.</i> отысканія,.
50	"	4	породъ — ч. толщъ.
59	24	"	породъ — ч. толщъ.
—	"	19	пробованіе— <i>испр.</i> Пробованіе.
66	1	"	сосредоченія — ч. сосредоточенія.

Въ Указателѣ.

Гниеніе — *перенестъ* ниже словъ: Гнилое броженіе.

Журный кварцъ ч. Жирный кварцъ.

Журавль. См. Матица — *перемѣститъ* подъ слово: Жукъ.

Землистый Торфъ — *испр.* Землистый торфъ.

Известнякъ — *перенестъ* выше слова: Известь.

Кайма — *перенестъ* ниже словъ: Кайловая добыча рудъ.

Кальцинирофень — *перенестъ* ниже словъ: кальцинирофенная лопата,.

Копь — *перенестъ* ниже словъ: Копытчатый ломъ

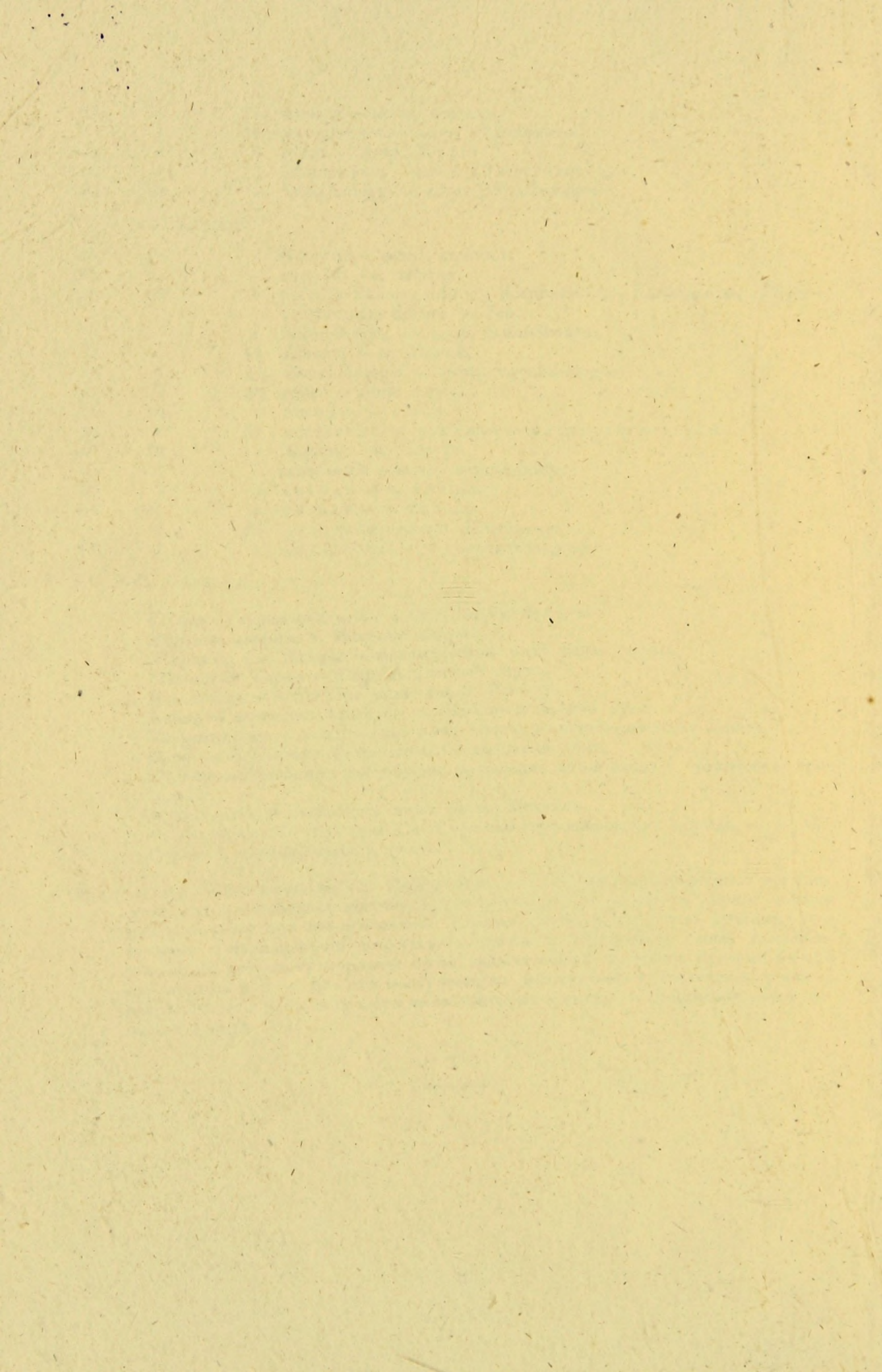
Механико-химическое раствореніе — *перенестъ* выше словъ: Механическое про-
бованіе.

Микрометръ — *перенестъ* ниже слова: Метчикъ.

Миндалеобразное строеніе. См. Строеніе горнокаменныхъ породъ — ч. См.

Строеніе горнокаменныхъ толщъ.

Примѣчаніе. Здѣсь показаны не однѣ только замѣченные ореографическія погрѣшности, которыя тотчасъ могутъ быть исправлены; но и всѣ тѣ, какія должно имѣть въ виду при новомъ изданіи *Горнаго Словаря*, вмѣстѣ съ другими улучшеніями и пополненіями его, какъ-то: статьи и техническія слова, помѣщенныя не по азбучному порядку; слова, напечатанныя прямыми буквами вмѣсто курсивныхъ и т. д. Все это послужило къ значительному увеличенію рописи погрѣшностей, и было отчасти неизбежно по новости и многосложности самаго Словаря.



20 70n

1-75n

