

ракторомъ горныхъ породъ, образующихъ ложе рѣки, при чемъ В. вліяютъ не только на однѣ рыхлыя и мягкія породы, но даже на такія плотныя образованія, какъ граниты и гнейсы. Вода у подножія при паденіи на дно рѣки постепенно производитъ выбоину, которая расширяется и настолько подмываетъ скалу, что верхняя часть обрушивается; при этомъ В. все болѣе и болѣе приближается къ верховью рѣки и, благодаря постоянному размыванію, постепенно падаетъ съ меньшей высоты, обращаясь со временемъ въ рядъ пороговъ и быстринь, пока рѣка не проложитъ себѣ пологого русла. Нерѣдко у подножія скалъ находятся т. наз. котлы великановъ, въ видѣ правильныхъ или расширяющихся или суживающихся книзу углубленій въ днѣ рѣки, кот. получаютъ при вращательномъ движеніи водою обломковъ скалъ; такіе котлы достигаютъ иногда отъ 1—12 метр. глубины; какъ свидѣтели нѣкогда бывшихъ В., уже несуществующихъ, они часто встрѣчаются въ Швеціи, Норвегіи, въ Швейцаріи близъ Люцерна, у Рюдердорфа около Берлина. В. извѣстны не только въ горныхъ мѣстностяхъ, но и на равнинахъ, когда рѣка течетъ сперва по твердымъ, а затѣмъ по рыхлымъ породамъ. Въ нѣкот. мѣстахъ, напр. во Франціи около Версали, устраивали искусственные водопады, чтобы придать окрестности болѣе красивый видъ. На нѣкоторыхъ сдѣланы попытки примѣненія для техническихъ цѣлей, пользуясь громаднымъ запасомъ ихъ двигател. силы; особый успѣхъ имѣло устройство турбинъ, приводящихъ въ дѣйствіе динамомашинъ для полученія электрич. тока. Въ этомъ отношеніи особенно эксплуатируются В. Рейнскій и Ніагарскій (см.); работа, производимая Ніаг. В., исчисляется въ 6,500,000 лошадиныхъ силъ. Изъ В. западной Европы по красотѣ или высотѣ паденія особенно выдѣляются: въ Альпахъ Гисбахъ (300 м.), Штауббахъ (287 м.), Тоца (143 м.), Рейхенбахъ (верхній съ выс. 90 м.), Писсевахе (84 м.), Гандекъ (75 м.), Кримль (состоящій изъ 5 В., свыше 300 м.), Шварцбахъ (127 м.), затѣмъ въ сѣв. Альпахъ—Рейнскій (21 м.), прославленный между прочимъ Карамзинымъ и Жуковскимъ. Изъ скандинавскихъ В. особенной извѣстностью пользуются по массѣ воды: въ Норвегіи—Рьюканфосъ (145 м.), Фейгумфосъ (200 м.), Бѣрингсфосъ (145 м.), Сарпфосъ (20 м.), Лерфосъ, Скиттифосъ; въ Швеціи—Трольгетскій (33 м.) и Эльфкарлскій (15 м.); въ Италіи—Тевефонскій (96 м.) и Велинскій (27 м.). Изъ наиболѣе извѣстныхъ В. Америки кромѣ Ніагары слѣдующіе: Трейтонскій, въ штатѣ Нью-Йоркъ (110 м.), Юземайръ, въ Калифорніи на р. Мерседъ (470 м.), Монморанси въ Канадѣ (82 м.), В. на р. Миссури (26 м.), семь В. на Паранѣ (17 м.), Сипотуба (132 м.), Санъ-Франциско (80 м.). Въ Африкѣ—Викторія на р. Замбези. Изъ русскихъ В. наибольшее количество приходится на Финляндію, Эстляндію и губ.

Олонецкую. Не далеко отъ Спб. пороги Имагра, образуемые Вуоксою (15 м.), въ 5 клм. отъ него на той же рѣкѣ В. второй В. Валинкоски; затѣмъ близъ Тамерфорса Юро. Въ Эстляндіи р. Нарова образуетъ Нарвскій В. (7 м.) въ разстояніи 12 клм. отъ Финскаго залива. По приблизительному расчету сила Нарвскаго В. опредѣляется въ 100,000 лош. силъ, и въ настоящее время вода его эксплуатируется построенными около него фабриками. Въ Олонецкой губ. по теченію р. Суны нѣсколько В., извѣстныхъ подъ именемъ Гирвасъ, Поръ-Порога и Кивача. Р. Выгъ, берущая начало въ губ. Олонецкой, протекающая Архангельскую губ. и впадающая въ Бѣлое море, образуетъ три прекрасныхъ порога, по выходѣ изъ озера Выгъ. В. и пороги встрѣчаются и на другихъ рѣкахъ этихъ мѣстностей. Изъ Сибирскихъ В. извѣстенъ Уковскій на р. Укъ при слияніи съ р. Удою (20 м.).

**Водопаучки**, см. *клещи*.

**Водоперица** (*Myriophyllum Vaill.*), родъ водяныхъ растений изъ сем. гало-раговыхъ, заключающей около 18 видовъ; плавающие стебли усажены супротивно или мутовчато расположенными листьями, разсѣченными на нитевидныя, сильно развѣтвленныя дольки. Въ рѣкахъ, канавахъ и прудахъ всей Россіи очень обыкновенны виды *M. verticillatum L.* и *M. spicatum L.* (перистолистникъ); въ Сѣверной Россіи кромѣ нихъ встрѣчается *M. alternifolium DC.*; всѣ три вида чисто помѣщаютъ въ комнатныя акваріи.

**Водоплавающія** (*Natatores, Palmipedes*, сюда отн. табл. „Водоплавающія I—VI“), отрядъ птицъ съ длинной шеей, короткимъ клювомъ и короткими ногами, пальцы которыхъ соединены плавательными перепонками. В. отыскиваютъ пищу въ водѣ, но живутъ онѣ не исключительно на водѣ и большинство отлично летаетъ; ноги короткія и прикрѣпляются къ тѣлу ближе къ заднему его концу; на землѣ В. двигаются неуклюже, но за то отлично плаваютъ, а нѣкоторыя и ныряютъ. Клювъ или высокий и острый, или широкий и плоскій, или же наконецъ заостренный; у одного семейства клювъ мягкій и очень чувствительный. Крылья или совсѣмъ маленькія, или же очень длинныя и заостренныя. Хвостъ въ большинствѣ случаевъ короткій. Для всѣхъ В. характерно сильное развитіе копчиковой железы (см. *гузка*), секретъ которой (жиръ) служитъ для смазыванія густого оперенія. Жиръ этотъ предохраняетъ перья отъ смачиванія водой. В. живутъ обыкновенно стаями на побережьяхъ морей и озеръ; иныя держатся и въ открытомъ морѣ. В. обыкновенно гнѣздятся обществами; яйца или зарываются въ землю, или же откладываютъ въ простыя гнѣзда. Человѣку В. приносятъ пользу своимъ мясомъ и яйцами, перьями (пухомъ), а также испражнениями (гуано). Онѣ распространены до крайняго сѣвера; изъ 8 семействъ

5 космополиты, а остальные 3 живутъ въ сѣверной или южной умѣренной полосѣ. В. распадаются приблизительно на 80 родовъ съ нѣсколькими стами видовъ.

1 семейство: Пластинчатоклювые (Lamellirostris); сюда относятся гуси (Anserinae, см. табл. „Водоплавающая I“, фиг. 3, П, фиг. 1—3), утки (Anatinae, см. табл. „Утки“, лебеди (Cyginae, см. табл. „Водоплавающая I“, фиг. 1 и 2), нырки (Fuligulinae), крахали (Merginae, табл. II, фиг. 4) и др.; см. *пластинчатоклювые*.

2 семейство: чайки (Laridae), длинные заостренные крылья и часто вилообразный хвостъ, которые придаютъ имъ нѣкоторое сходство съ голубями и ласточками; четвертый палецъ ноги свободный; клювъ обыкновенно короче головы, шея короткая. 13 родовъ съ прил. 130 видами, космополиты. Сюда между проч. относятся роды чайка (см., Larus), крачка (см., Sterna, табл. III, фиг. 3) и черная крачка (см., Hydrochelidon).

3 семейство: буревѣстники (Procellariidae), по складу тѣла напоминаютъ чаекъ, клювъ съ глубокой бороздкой, на концѣ сильно загнутъ книзу, ноздри трубчатая; четвертый палецъ часто отсутствуетъ. 6 родовъ съ прил. 100 видами, космополиты. Соединяются многими съ предыдущими въ подотрядъ Longipennes. Сюда относится между прочими альбатросъ (см., Diomedea, табл. IV, фиг. 2).

4 семейство: веслоногія (Steganopodes, Pelicanidae), больш. птицы съ плавательными ногами, маленькой головой, въ большинствѣ случаевъ длинными крыльями, длин. клювомъ и низкими ногами. 6 родовъ съ прил. 60 видами, космополиты. Сюда отн. между проч. баба-птица или пеликанъ (Pelicanus, табл. V, фиг. 3), глупышъ (Sula), фрегатъ (Tachypetes, табл. IV, фиг. 1), бакланъ (Phalacrocorax, табл. V, фиг. 2) и фаетонъ (Phaëton, табл. V, фиг. 1).

5 семейство: пингвины (Impennes, Spheniscidae) съ маленькой головой, короткими крыльями, лишенными маховыхъ перьевъ и превращенными въ плавники; короткія ноги отодвинуты на задній конецъ тѣла, клювъ длинный и острый. Не летаютъ, зато хорошо плаваютъ и ныряютъ; часто вмѣстѣ съ слѣдующими семействами соединяются въ подотрядъ Urinatores. 3 рода съ прил. 18 видами, исключительно въ антарктическихъ и южныхъ умѣренныхъ областяхъ, а также на побережьи Перу и на о-вахъ Галапагосскихъ (см. „Пингвинъ“, табл. VI, фиг. 3).

6 семейство: гагары (Colymbidae), въ общемъ похожи на предыдущ., но крылья, хотя и короткія, вполне пригодны къ летанію. Сюда отн. роды гагара (Colymbus, табл. VI, фиг. 1) и Urinator (табл. VI, фиг. 2) прил. съ 30 видами.

7 семейство: чистики (Alcidae), съ короткими крыл., толстымъ короткимъ клювомъ и короткимъ хвостомъ; четвертый

палецъ недоразвить или отсутствуетъ. 7 родовъ прил. съ 28 видами; исключительно на сѣверѣ, гдѣ замѣняютъ пингвиновъ. Большой чистикъ истребленъ въ историческія времена. Сюда же отн. кайра (Alca), топорикъ (Mormon) и чистикъ (Uria, табл. VI, фиг. 4).

Въ новѣйшей системѣ отрядъ В. разбитъ на нѣсколько отрядовъ, при чемъ прежнія семейства возведены въ степень отряда, именно различаютъ отряды Impennes (пингвины), Pygorodes (гагаровыя), Tubinares (буревѣстниковыя), Longipennes (длиннокрылыя), Lamellirostris (пластинчатоклювыя), Steganopodes (веслоногія).

**Водопоглощеніе почвъ и породъ.** Атмосферныя воды, задержанныя почвою и подпочвою, раздѣляются въ нѣдрахъ земныхъ на двѣ существенныя различныя части. Одна поглощается почвою и подлежащими ей породами, обуславливая ихъ естественную влажность, соответственно наименьшей влагоемкости (см.) породъ, другая постепенно просачивается въ болѣе и болѣе глубокія напластованія, пока не встрѣтитъ относительно водонепроницаемую породу, на поверхности которой образуетъ водоносный горизонтъ болѣе или менѣе значительной мощности, воды котораго, повинаясь законамъ тяжести, заполняютъ всѣ котловины и углубленія всей поверхности водонепроницаемой породы, медленно стекаютъ по ея склонамъ, образуя грунтовыя (см.) и воды друг. болѣе глубокихъ горизонтовъ. Подъ водопроницаемостью почвъ и породъ разумѣется способность ихъ болѣе или менѣе быстро проникаться влагою. Обыкновенно этому свойству, какъ непосредственное слѣдствіе, прямо пропорціональна водопроникательная способность, однако не всегда; въ торфахъ, напр. оба свойства не стоятъ другъ къ другу въ такихъ простыхъ отношеніяхъ: торфъ очень быстро проникается влагою, но насытившись ею теряетъ способность легко пропускать черезъ себя свободную воду. По отношенію къ способности пропускать и поглощать воду всѣ породы, слагающія извѣстную намъ кору земную, могутъ быть для практическихъ цѣлей раздѣлены на шесть группъ: породы водопроницаемыя, невлагоемкія, впитывающія въ себя всѣ падающіе на нихъ атмосферные осадки до полного насыщения ими всей толщи; абсолютная влагоемкость ихъ не превышаетъ 25—30% по вѣсу; при наклонѣ ложа этихъ породъ и возможности существованія внутренняго стока, избытки влаги относительно легко стекаютъ и способность такихъ породъ впитывать воду неистощима. На площадяхъ выхода водопроницаемыхъ породъ наружу вода течетъ по поверхности и образуетъ кратковременныя лужи только въ сильные ливни и весною при таяніи снѣговъ, когда нѣкоторые слои такого грунта остаются еще промерзшими. Если атмосферныхъ осадковъ недостаточно для насыщения всей

толщи, воды легко скопляются въ ихъ нижнихъ слояхъ, сосредѣльныхъ съ водонепроницаемою породой, тогда какъ верхніе слои той же толщи остаются почти совершенно сухими. Это лучшіе регуляторы стока и вѣшнихъ водъ; рѣки и источники, берущіе въ нихъ начало, отличаются равномерностью расхода воды и слабымъ подъемомъ весеннихъ и лѣтнихъ паводковъ; источники пересыхаютъ отъ полного истощенія запасовъ только послѣ очень продолжительныхъ засухъ. Породы этой группы подраздѣляются на типъ породъ зернистыхъ, примѣромъ которыхъ могутъ служить различные болѣе или менѣе чистые пески, и типъ породъ трещиноватыхъ, каковы большинство известняковъ.

Породы водопроницаемыя, влагоемкія, куда относится главн. обр. торфъ и торфяниковыя почвы. Влагоемкость (см.) торфа абсолютная и полная чрезвычайно высоки и почти равны одна другой, колеблясь для различныхъ торфовъ въ предѣлахъ между 100—1500% по вѣсу. Торфяники жадно впитываютъ въ себя влагу всею своею толщею, проникаясь ею какъ сверху, такъ и снизу; впрочемъ, свойство впитывать въ себя воду торфяники теряютъ въ значительной степени при полномъ и усиленномъ высыханіи. Съ другой стороны торфы рѣзко отличаются отъ вышеуказанныхъ водопроницаемыхъ породъ, какъ трещиноватыхъ, такъ и песчаныхъ, крайнею медленностью, съ которою они фильтруютъ и пропускаютъ черезъ себя избытки воды; это послѣднее свойство и всѣ зависящія отъ него особенности торфовъ находятся въ связи съ высокою ихъ влагоемкостью и дѣлаютъ изъ торфяниковъ прекрасные запасные резервуары влаги, превосходные регуляторы грунтовыхъ водъ и ихъ истеченія.

Породы водонепроницаемыя невлагоемкія, имѣющ. минимальн. способность впитывать въ себя выпадающіе осадки, прежде всего вслѣдствіе плотнаго кристаллическ. строенія; таковы сплошныя лишенные трещинъ кристаллическія породы (граниты и пр.), плотные песчаники и гораздо рѣже известняки.

Породы водонепроницаемыя влагоемкія, куда относится главнымъ образомъ глины и нѣкоторыя другія породы очень тонкаго зерна. Породы эти обладаютъ высокою капиллярною пористостью, образующею какъ бы тончайшую сѣть, которая жадно впитываетъ въ себя воду, но только при условіи, пока такая капиллярная пористость сохраняется ненарушенной; при значительномъ напорѣ и давленіи воды сверху или снизу поверхностные слои глины перемѣщаются, капиллярная сѣть разрушается и глина перестаетъ проводить влагу въ свои болѣе глубокія толщи, остающіяся почти абсолютно сухими. На ровной или котловинообразной поверхности во всякомъ малѣйшемъ углубленіи такихъ породъ и соотвѣтственныхъ имъ почвъ, выпадающіе

осадки, насытивъ ничтожный по толщинѣ слой, либо образуютъ поверхностныя вмѣстилища стоящихъ водъ, медленно убывающія черезъ испареніе, либо болота и мочжины въ разной степени заболачиванія, сопровождающіяся закисаніемъ почвы и болѣе или менѣе сыростью полевыхъ, степныхъ и лѣсныхъ площадей, вызывая на нихъ различныя солончаковыя и подзолистыя образованія. Склоны площадей, сложенные изъ такихъ почвъ и породъ, наоборотъ, обыкновенно сухи, лишены какихъ-либо ключей и источниковъ; при слабомъ наклонѣ залужены, при значительныхъ изрыты размоинами водотеконъ быстро сбѣгающихъ весеннихъ и дождевыхъ водъ, ничѣмъ не задерживаемыхъ въ ихъ стремленіи къ долинамъ. Водоносность рѣкъ, протекающихъ среди почвъ и породъ сюда относящихся, лишенныхъ ключей и источниковъ въ толщѣ самой породы, зависитъ исключительно отъ рельефа. При пересѣченномъ рельефѣ съ волнистой холмообразной поверхностью рѣки быстро наполняются водою въ весенніе и лѣтніе паводки и быстро высыхаютъ въ сухое время года. При рельефѣ, допускающемъ существованіе значительныхъ плоскихъ равнинъ и котловинъ, развивающихся на подобныхъ породахъ болота служатъ прочными и надежными источниками и регуляторами питанія рѣкъ. Въ нѣдрахъ земныхъ породы эти служатъ не менѣе надежнымъ ложемъ располагающимся надъ ними водоноснымъ горизонтамъ и запасамъ внутреннихъ водъ.

Породами полупроницаемыми или средней проницаемости называются такія, которыя впитываютъ въ себя и медленно пропускаютъ черезъ свою толщю болѣе или менѣе значительное количество падающихъ на нихъ атмосферныхъ осадковъ; онѣ медленно насыщаются, но и медленно теряютъ содержащуюся въ нихъ влагу. Постепенно обогащаясь водою сверху внизъ, онѣ на границѣ съ водонепроницаемымъ ложемъ даютъ водоносный горизонтъ, изъ котораго при выходѣ наружу едва просачивается вода или получаютъ слабые ключи съ весьма ограниченнымъ дебетомъ. Колодезная вода въ такомъ водоносномъ горизонтѣ легко выбирается и медленно наполняется до прежняго уровня. Нерѣдко подобные слабые водоносные горизонты образуются внутри самой толщи такихъ породъ. Такъ какъ составъ ихъ отличается непостоянствомъ, мы чаще всего замѣчаемъ, что количество влаги въ нихъ возрастаетъ до извѣстнаго горизонта болѣе влажнаго, даже водоноснаго, послѣ чего далѣе вглубь влага убываетъ, но еще на большой глубинѣ одной и той же толщи можетъ при благоприятныхъ условіяхъ снова возрасти. Значительн. избытки падающей атмосферной воды и тающихъ снѣговъ не успѣваютъ впитываться и либо образуютъ, смотря по условіямъ рельефа и близости уровня грунтовыхъ водъ, болѣе или менѣе значительныя, но временныя поверхностныя во-

довѣстилища (напр., степныя блюдца), либо стекаютъ въ избытокъ по склонамъ. Рѣки, ручьи и источники, находящіеся въ области этихъ породъ и питаемые исключительно ими, характеризуются неравномѣрностью водоносности весной и лѣтомъ, въ дождливое и бездождное время, но не пересыхаютъ окончательно даже и при сильныхъ засухахъ. Весенніе и лѣтніе паводки несутъ массу стекающей воды, производящей сильныя разрушенія поверхностныхъ отложений; это область наибольшей эрозии, образования овраговъ и размоинъ. Сюда относятся типичныя породы лёссово-й группы и друг. песчаноглинистыхъ и мергелистыхъ отложений, покрывающихъ между прочимъ большую часть южной и средней Россіи. Условія водопоглощенія этихъ породъ играютъ одну изъ наиболѣе крупныхъ ролей въ образованіи рельефа и водоносности нашей страны.

Между всѣми перечисл. выше и раздѣляемыми въ наукъ ради удобства обобщенія и выводовъ группами породъ существуютъ, какъ и всегда въ природѣ, постепенные переходы, при чемъ абсолютно водопроницаемыхъ и абсолютно водонепроницаемыхъ не существуетъ. Измельченіе зеренъ песка и большая примѣсь глины обуславливаютъ переходъ породы въ водонепроницаемую толщу, затрудняющую движеніе водъ, что мы видимъ въ нѣкотор. разностяхъ лёссовыхъ подпочвъ и въ т. наз. пескахъ пльвунахъ; измѣненія глинист. породъ въ обратныхъ направленіяхъ ведутъ къ превращенію ихъ въ водопроницаемую толщу. Съ этимъ различіемъ въ строеніи и составѣ связано распределеніе подземныхъ водъ въ одной и той же толщѣ зерн. породъ не сплошн. слоемъ, а въ видѣ водн. жилъ. Этими же нерѣдко слабыми трудно уловимыми на глазъ различіями въ структурѣ и составѣ обуславливается больше, чѣмъ какими либо другими причинами, различіе въ распределеніи влажности и промоканія почвы и подпочвы на разныхъ глубинахъ, повидимому одной и той же породы. Рядъ неурожаевъ послѣднихъ временъ, наблюдаемое оскуднѣніе рѣчныхъ источниковъ, возрастаніе неравномѣрности расходванія рѣками водъ въ теченіе года, вмѣстѣ съ тѣмъ параллельно идущее колоссальное истребленіе лѣсовъ, цѣлинныхъ степей и болотъ, съ обращеніемъ такихъ странъ, какъ южн. Россія и С. Штаты Америки въ пахотн. поля — вызвали за послѣднее время усиленное изслѣдованіе вопроса о взаимн. вліяніяхъ этихъ факторовъ, а между прочимъ изученіе водопоглощенія, влажности почвы и подпочвы, а также грунтовыхъ водъ, и всѣхъ причинъ, вліяющихъ на эту влажность и грунтовыя воды. При этомъ, изслѣдователи рѣзко раздѣлились на два противоположныхъ лагеря; большинство, и притомъ изслѣдователей, широко и всесторонне разсматривавшихъ явленіе, имѣвшихъ случай наблюдать природу на обширныхъ площадяхъ въ различн. клима-

тическихъ условіяхъ многихъ странъ и областей, съ полнымъ убѣжденіемъ находятъ тѣснѣйшую зависимость между обоими рядами параллельн. явленій, меньшинство и притомъ ограничившее свою личную работу болѣе или менѣе точными мѣстн. изслѣдованіями какого либо небольшого района, или какою либо одною стороною сложнаго вопроса, игнорируя или даже отрицаая значеніе фактического матеріала и выводовъ другихъ изслѣдователей, приходятъ къ рѣшенію прямо противоположному, не только отрицаая благотворное вліяніе лѣсовъ, степей и болотъ на производительную водоносность страны, но видятъ въ распространеніи современной односторонней полевой культуры условія, благопріятныя для таковой водоносности. Очевидно вопросъ взаимодѣйствія всѣхъ факторовъ водоносности, хотя бы только со стороны одного поглощенія водъ почвою и подпочвою, удержанія ими влаги и ея расходванія на образованіе грунтовыхъ водъ, съ другою на испареніе и питаніе растений, слишкомъ сложенъ, чтобы могъ получить сколько-нибудь универсальное рѣшеніе на основаніи мѣстныхъ ограниченныхъ наблюденій. См. *вода въ почвъ и грунтовыя воды.*

**Водоемныя мѣста**, см. *поемныя мѣста, пойма.*

**Водополье**, см. *половодье.*

**Водопроводъ**, см. *водоснабженіе.*

**Водораздѣль**, линія, отдѣляющая бассейны (см.) двухъ рѣкъ, или двухъ морей. Въ странахъ горныхъ В. обыкновенно идетъ по гребню горъ, но не всегда, такъ какъ иногда рѣки прорѣзываютъ крупныя горныя хребты и цѣлыя горныя системы, и рѣки противоположныхъ склоновъ входятъ въ составъ одного рѣчного бассейна; примѣромъ могутъ служить Индъ, Сетледжъ и Брамапутра, прорѣзывающія Гималаи, Искеръ—Балканскія, Алута—Трансильванскія, Сѣсвагэнна—Аллеганск. горы. Прорывъ рѣками, начинающимися въ высочайшихъ горныхъ массивахъ, второстепенныхъ цѣпей составляетъ обычное явленіе почти въ каждой сложной горной системѣ, напр., въ Альпахъ, Южн. Уралѣ и пр. Явленія такихъ сквозныхъ долинъ, необъяснимыя при современныхъ условіяхъ рельефа, были поводомъ появленія въ литературѣ нѣск. универсальн. гипотезъ, находятъ себѣ, однако, различное въ каждомъ частномъ случаѣ объясненіе, если принять во вниманіе всю геологическ. исторію образованія данной горной системы и даннаго бассейна; при этомъ сквозныя долины могли быть древнѣе тѣхъ горныхъ цѣпей, котор. онѣ теперь прорѣзываютъ, образоваться путемъ медленной разработки одновременно съ таковымъ же медленнымъ процессомъ горообразованія и, наконецъ, въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ сквозныя долины—результатъ позднѣйшей эрозии. Всѣ эти случаи очень затрудняютъ точное опредѣленіе В. линіи. Въ странахъ равнинныхъ, какова напр., большая часть поверхности

Евр. Россіи, В. линия по большей части также совпадает съ линіей, соединяющей наиболѣе возвышенныя точки равнины, но и въ этомъ случаѣ являются слѣдующія отклоненія: 1) иногда верховья рѣчекъ и овраговъ, постепенно удлиняясь вершинами и углубляя свое русло и долину, перерѣзываютъ водораздѣльныя возвышенности, отчего рѣчки противоположныхъ склоновъ могутъ при надлежащемъ уровнѣ ихъ водъ войти въ составъ одного бассейна, либо наоборотъ, одинъ общій бассейнъ раздѣлится на два самостоятельныхъ (см. *Висла*); 2) второстепенные частные бассейны рѣчныхъ притоковъ могутъ отдѣляться другъ отъ друга болѣе высокой В. линіей, чѣмъ главные общіе бассейны крупныхъ рѣкъ между собою; случай этотъ нерѣдко встрѣчается въ равнинѣ Евр. Россіи, напр., В. бассейновъ: Припечи, Вислы и Нѣмана, Днѣпра и Зап. Двины, Оки и Сейма, Цны и притоковъ Дона; 3) тамъ, гдѣ В. служитъ ровное маловодное плато, а еще болѣе въ случаяхъ заболоченныхъ водораздѣльн. равнинъ и, наконецъ, озеръ и болотъ, выпускающихъ изъ себя нерѣдко рѣки въ двухъ противоположныхъ направленьяхъ и принадлежащихъ иногда различн. крупнымъ рѣчнымъ и морскимъ бассейнамъ, проведеніе точной водораздѣльной линіи становится очень затруднительнымъ и совершенно условнымъ. На такіе случаи наталкивается постоянно географъ особенно въ сѣв. половинѣ Европейской Россіи, Сибири и Сѣв. Америки.

**Водорода перекись** ( $H_2O_2$ ), образуется во многихъ обстоятельствахъ при окисленіи, но вслѣдствіе своей чрезвычайно легкой разложимости, встрѣчается лишь въ очень малыхъ количествахъ въ атмосферѣ. Дождевая вода содержитъ въ литрѣ 0,05—1 мг. п. В. Для полученія п. В. растворяютъ въ слабой соляной кислотѣ перекись барія, охлаждають и фильтруютъ растворъ, прибавляютъ баритовой воды, промываютъ осадокъ гидрата перекиси барія разведенной баритовой водой и вносятъ его въ холодную слабую сѣрную кислоту. Перекись барія разлагаютъ также фтористоводородной, кремнефтористоводородной или подъ повышеннымъ давленіемъ — угольной кислотой. Фильтрованный слабый растворъ п. В. можно сгущать вымораживаніемъ или выпариваніемъ въ сухомъ токъ воздуха при темпер. ниже  $30^0$ . Слабо подкисленный 3-хъ процентный растворъ при темпер. ниже  $25^0$  не измѣняется въ теченіе мѣсяцевъ. П. В. представляетъ безцвѣтный сиропъ съ какимъ-то особеннымъ запахомъ и горьковатымъ металлическимъ вкусомъ; растворима въ водѣ и спиртѣ, слабо въ эфирѣ, уд. в. 1,452, не застываетъ при  $-30^0$ , очень легко разлагается на воду и кислородъ и дѣйствуетъ поэтому, какъ очень сильный окислитель; но въ нѣкоторыхъ случаяхъ она можетъ дѣйствовать и восстанавливающимъ образомъ. Слабый водный растворъ мож-

но кипятить и отчасти перегонять; при чемъ п. В. не разлагается. На языкѣ п. В. оставляетъ бѣлое пятно; она обезцвѣчиваетъ многія краски и окрашиваетъ волосы въ свѣтло-золотист. цвѣтъ. П. В. употребляется, какъ косметическое средство (*Golden hair Wash, Eau de Mascotte*), для бѣленія слоновой кости, друг. костей, перьевъ, шелка, шерсти, хлопчатой бумаги, для реставрированія старыхъ масляныхъ картинъ, для возобновленія пожелтѣвшихъ и потемнѣвшихъ свинцовыхъ бѣлилъ, для промыванія фотографій, для удаленія послѣднихъ слѣдовъ сѣрноватисто-натріевой соли, для чистки цѣнныхъ рисунковъ, затѣмъ въ качествѣ антихлора, дезинфекціоннаго средства, полосканія и т. д. Во всѣхъ этихъ случаяхъ прибавляютъ къ п. В. нѣсколько капель амміака для нейтрализованія кислоты, а матеріи тщательно очищаются отъ жира помощью мыла, амміака, эфира, бензина и пр. П. В. открыта Тенаромъ 1818.

**Водородистыя соединения**, соединенія различныхъ элементовъ съ водородомъ, представляютъ особый химическій интересъ въ томъ отношеніи, что часто служатъ для опредѣленія валентности элементовъ. В. с. представляютъ самыя различныя химическія функціи; начиная отъ весьма непрочныхъ соединеній, имѣющихъ характеръ смѣсей и сплавовъ, и кончая весьма прочными, трудно разлагающимися на свои составныя части. В. с. представляютъ то нейтральныя вещества, то вещества кислотнаго, то основнаго характера. Соединенія водорода съ металлами носятъ часто характеръ металлическихъ сплавовъ; такъ напр. металлическій палладій поглощаетъ огромное количество газообразнаго водорода, при чемъ это количество зависитъ между прочимъ и отъ того, въ какомъ видѣ взять палладій; такъ палладіевая пластинка поглощаетъ при  $19^0$  376 объемовъ водорода, а рыхлый губчатый палладій гораздо больше. Количество поглощеннаго палладіемъ водорода зависитъ также отъ температуры, а именно: по мѣрѣ повышенія ея количество поглощаемаго водорода сначала растетъ, а затѣмъ при дальнѣйшемъ повышеніи — уменьшается; такъ 1 объемъ палладія при  $19^0$  поглощаетъ 376 объемовъ водорода, при  $90^0$ — $167^0$  до 650 объемовъ, а при  $245^0$  до 530 объемовъ. Поглощеніе сопровождается увеличеніемъ палладія въ объемъ и измѣненіемъ внѣшняго вида его. Подобно палладію и многіе другіе металлы поглощаютъ водородъ, хотя и не въ такихъ значительныхъ количествахъ. В. с. металлоидовъ обладаютъ часто свойствами, приближающими эти соединенія къ кислотамъ; многія изъ этихъ В. с., напр. соединенія съ хлоромъ, бромомъ, іодомъ, сѣрою, частью селеномъ, теллуромъ, мышьякомъ, сурьюю, даютъ съ металлами вещества, приближающіяся болѣе или мене къ солямъ или солеобразнымъ соединеніямъ. Нѣкоторыя В. с. обладаютъ свойствами основаній: такъ В. с. азота, амміакъ, имѣетъ всѣ