

УЧЕБНЫЯ РУКОВОДСТВА
для
ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНИЙ.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ.

БОТАНИКА

В. Даля

Составленная на основаніи наставленія
для образованія воспитанниковъ Военно-
учебныхъ заведеній, Высочайше
утвержденного 24 Декабря 1848 года.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Если вообще весьма трудно составить учебникъ, по которому должны преподавать другіе, то еще труднѣе угодить при этомъ на взглядъ ученыхъ, которые большею частию смотрятъ на предметъ свой со всею строгостью науки. Но этой-то строгой науки въ предлагаемой книжкѣ не должно искать: не мудрено, конечно, было-бы выписать

изъ любаго ботаническаго сочиненія всѣ мелочныя (для неученаго) признаки подклассовъ, семействъ, разрядовъ, родовъ и видовъ — но это бы вовсе не отвѣчало духу и цѣли, съ коими преподаются естественныя науки въ Военноучебныхъ Заведеніяхъ, гдѣ, между прочимъ, ботаника входить въ курсъ ученія низшихъ классовъ. Военноучебныя Заведенія не образуютъ ботаниковъ, и преподаваніе науки этой поставлено не цѣлью, а только средствомъ, для болѣе общаго умственнаго и нравственнаго развитія. Посему учебникъ этотъ долженъ только дать первоначальныя понятія и положить, въ извѣстной степени, главныя основанія науки, поселить къ ней любовь и уваженіе, дать вѣрный и правильный взглядъ, не столько на частности, какъ на общность ея, съ тѣмъ, чтобы желающій и способный могъ со временемъ итти далѣе, трудомъ самостоятельнымъ, по болѣе подробнымъ руководствамъ.

Принявъ сказанное за правило, составитель руководства обязанъ быть составить не ботанику, въ ученомъ смыслѣ этого слова, — а книгу условнаго объема,

которая могла бы дать молодому ученику понятіе о строеніи и жизни растеній; о необходимости ихъ распределенія и средствахъ къ тому; о единствѣ, которое природа сохранила по всему растительному царству, не смотря на безконечное разнообразіе видовъ; о подчиненіи этого разнообразія еще другимъ, частнымъ законамъ, по коимъ вся растительность можетъ быть собрана въ родственные кружки, называемые семействами; и наконецъ, ознакомить съ нѣсколькими, болѣе важными для человѣка растеніями. Окончательно еще приложена перечневая картина растительности земнаго шара.

БОТАНИКА.

Наука о растеніяхъ.

ВВЕДЕНИЕ.

Три царства природы.

Земной Шаръ, который самъ состоить изъ веществъ не одушевленныхъ и не живыхъ (ископаемыхъ), растить и питаетъ на своей поверхности неодинакового вида и свойства растенія и животныхъ; все это вмѣстъ называется земною природою, которая раздѣляется на три такъ называемыя царства: на царство ископаемое, растительное и животное, а къ послѣднему причисляется и человѣкъ.

Воздухъ, окружающій шаръ земной, и вода, занимающая болѣе двухъ третей его поверхности, могли бы быть причислены къ ископаемому царству, потому что не принадлежать ни къ растительному, ни къ животному; но такъ какъ самое название ископаемаго не идетъ для воздуха, то его и воду нѣкоторые ученые признали четвертымъ царствомъ, стихійнымъ, или просто называютъ стихіями.

Естественная история.

Наука объ ископаемыхъ называется Минералогію, наука о растеніяхъ Ботаникою, а наука о животныхъ Зоологію; всѣ же три вмѣстѣ извѣстны подъ общимъ названіемъ Естественной Исторіи. Еще болѣе общее понятіе заключается въ названіи естественныя науки (естествознаніе): сюда принадлежать всѣ науки о природѣ, т. е., физика, химія и естественная исторія, въ полномъ объемѣ своемъ.

Тѣла орудныя и безорудныя.

Ископаемыя вещества, которыя мы находимъ въ видѣ твердомъ, каменистомъ (алмазъ, кремень, гранитъ) или рыхломъ, землянистомъ (песокъ, глина, охра),

металлическомъ (золото, серебро, желѣзо) или въ жидкому видѣ (ртуть, нефть), а иногда даже въ паровомъ (сѣра, испаренія огнедышащихъ горъ), — называются безорудными веществами, потому что во внутренности ихъ нѣтъ ни какого оруднаго строенія, которое собственно отличаетъ высшія два царства, растительное и животное, и даетъ имъ название орудныхъ.

Растенія.

По этому устройству, въ которомъ мы видимъ различныя орудія или снаряды, служащіе главнѣйше для питанія, растенія называются живыми тѣлами; а животныя, сверхъ того еще, одушевленными, о чёмъ говорится подробнѣе въ зоологіи.

Жизнь состоитъ собственно въ питаніи: всѣ растенія всасываютъ въ себя, изъ земли и воздуха, влагу, перерабатываютъ ее во внутренности своей и усвояя себѣ нѣкоторыя частицы ея, претворяютъ ихъ въ самое вещество растенія; ненужныя же частицы пищи этой, негодныя для усвоенія остатки, выдыхаются. Мы привыкли слышать и говорить, что дерево выросло; но мы должны уяснить себѣ это слово: что значитъ выросло? Срубивъ дерево, мы

получаемъ бревно, которое можемъ распилить на доски, а изъ досокъ сдѣлать столъ или шкафъ; это понятно, потому что столъ нашъ деревянный; мы обрабатываемъ одно и то же вещество, давая ему только иной наружный видъ; но откуда берется самое дерево, съ корой, листьями, цвѣтами и плодами, со всѣмъ тѣмъ, что къ нему принадлежитъ, когда на этомъ мѣстѣ не было этого самаго вещества, т. е., ни древесины, ни коры, ни листьевъ?

Положенное въ землю сѣмечко пьетъ вокругъ себя влагу, въ которой бывають растворены различныя частицы — это пища сѣмечка; передѣлывая и усвояя ее себѣ, претворяя ее въ свой составъ, сѣмечко пускаетъ ростокъ (прорастаетъ) и продолжаетъ расти; такимъ образомъ растеніе вырабатываетъ собственное тѣло свое само, изъ частицъ постороннихъ, изъ пищи. Въ этомъ усвоеніи постороннихъ частицъ состоить различіе всего живаго или двухъ орудныхъ царствъ. Ископаемыя растутъ наружнымъ накопленіемъ частицъ, а растенія и животныя внутреннимъ претвореніемъ и усвоеніемъ пищи.

И такъ рости, значить питаться, а питаться значить: принимать въ себя снаружи пищу, усвоивать ее себѣ и вырабатывать изъ нея иное, новое вещество, т. е. свое тѣло. Такимъ образомъ, изъ той-же, общей земляной влаги выдѣлывается и древесина, и кора, и листья и цвѣты съ плодами. Выработка эта, производимая живыми силами растенія, устроена такъ премудро, что человѣкъ, со всѣми познаніями своими, можетъ только удивляться ей и благоговѣть передъ Творцомъ. Составляя искусственно многія ископаемыя въ томъ же видѣ, какъ они находятся готовыми въ природѣ (напр., многія краски и соли), человѣкъ однако же доселѣ не дошелъ еще до того, чтобы образовать хотя одну малѣйшую растительную ячейку или волоконце изъ составныхъ началъ ихъ.

Растенія держатся корнями своими за землю, врастаютъ въ нее, а стволъ и сучья пускаютъ вверхъ. Объ исключеніяхъ изъ этого общаго правила будетъ говориться ниже.

Растенія не могутъ двигаться свободно, какъ животныя, и не могутъ по произволу

шевелить частями своими, напр., сучьями и листьями, какъ животное двигаетъ ногами, перстами или крыльями. Изъ этого общаго правила есть только мнимыя изъятія: многія растенія къ ночи измѣняютъ положеніе листьевъ своихъ; у иныхъ цвѣтъ распускается днемъ, а ночью смыкается, или на—оборотъ; у другихъ листочки обвиваются, если къ нимъ прикоснуться, почему одно изъ такихъ растеній и названо недотрогой; опять у иного, створчатый листокъ смыкается плотно, если его тронуть, или когда на него сядеть насѣкомое, за что растеніе это названо мухоловкой. Но все это дѣлается не по произволу растенія, а по вложенному въ него разъ навсегда свойству; въ движеніяхъ этихъ нѣть ни свободной воли, ни сознательности, потому что растеніе есть, хотя и живое, но неодушевленное твореніе. Животное можетъ шевелиться безъ всякой наружной причины, и потому только, что ему самому такъ захотѣлось; растеніе этого не можетъ, у него нѣть ни воли, ни хотѣнія, а шевелится оно только отъ наружнаго раздраженія, отъ прикосновенія, отъ солнечныхъ лучей, тепла и холода, и проч.

Въ немъ нѣть также ни какого чувства: оно не знаетъ боли; оно усыхаетъ и умираетъ отъ чрезмѣрной стужи или зноя, равно отъ засухи или недостатка пищи, или отъ избытка влаги; но это дѣлается по законамъ растительной природы, и безъ всякой сознательности о томъ самого растенія.

Различіе растеній и животныхъ.

Мы видѣли, что растенія принимаютъ въ себя пищу, усвояютъ себѣ часть ея, а другую удаляютъ (испаряютъ, выдыхаютъ), и этимъ–то собственно растенія отличаются отъ ископаемыхъ и сходствуютъ съ животными; но у растеній нѣть для этого, какъ у животныхъ, рта, желудка и кишокъ: приемъ пищи и изверженіе остатковъ дѣлаются у нихъ всею поверхностью тѣла, а соки обрабатываются въ снарядцахъ гораздо простѣйшаго устройства. По этой причинѣ, растенія не могутъ принимать твердой пищи, а только распущенную въ какой–либо влагѣ, въ водѣ, и дѣлаютъ это невидимымъ для глаза образомъ, самомалѣйшими частицами.

Жизнь и смерть растеній.

Все живое рождается, а все что рождается умирает — следовательно, и растения: они рождаются изъ сѣмени, которое происходит отъ другаго растенія того же вида, и умирая, усыхаютъ: они перестаютъ питаться, набирать въ себя посторонніе соки, зелень вянеть, сохнетъ, осыпается, и все растеніе постепенно разрушается, или, какъ мы говоримъ, гниетъ. Живое растеніе гнить не можетъ; но оно можетъ умирать и гнить по частямъ. Оно умираетъ, либо одряхлѣвъ и отживъ вѣкъ свой, либо отъ болѣзней, которыя происходятъ отъ наружныхъ, вредныхъ для него причинъ, или отъ недостатка питания. Есть растенія, кои живутъ одно только лѣто: они всходять отъ сѣмени весной, вырастаютъ, цвѣтуть, приносятъ сѣмена, и осенью засыхаютъ; у другихъ вянеть и сохнетъ одна зелень (ботва), стебель и листья, а корень живеть нѣсколько лѣтъ, и каждую весну вновь пускаетъ отростки; опять иные роняютъ по временамъ только листья, а лѣсина и корни живутъ нѣсколько вѣковъ, и растутъ въ длину и толщину.

Кромѣ сѣмени, новое растеніе зараждается также иногда отъ частей

старого: корни пускают вверхъ отростки, и отъ этого мы видимъ, что старая береза или осина бывають окружены молодыми; часть корня, отдѣленная отъ растенія и пересаженная въ иное мѣсто, также можетъ произвести молодое растеніе, и такимъ образомъ, напр., обыкновенно разводится картофель. Даже другія части нѣкоторыхъ приживчныхъ растеній, какъ сучья, будучи отрѣзаны и посажены въ сырую почву, принимаются, т. е. сами пускаютъ корни и сучья и образуютъ новое растеніе: ива и тополь напр. очень приживчивы. Можно даже пересаживать и приращать части одного растенія къ другому, однородному, и на этомъ основаны прививка и прищепъ. Нѣкоторыя растенія до того приживчивы, что если ихъ вырыть, обратить корнями вверхъ, а вершину съ сучьями закопать въ землю, то растеніе принимается: изъ сучьевъ мало—по—малу образуются корни, а изъ корней сучья, кои пускаютъ вѣточки и листья.

Почва.

Растенія растуть вообще на землѣ, которой верхній слой въ этомъ отношеніи называется почвой, а лежащей подъ этимъ

верхнимъ слоемъ пластъ, подпочвой. Земля эта, или почва, есть смѣсь разсыпчатыхъ ископаемыхъ частицъ разнаго рода, съ перегнившими остатками растеній и животныхъ: такимъ образомъ, смерть и разрушение одного поколѣнія, животнаго и растительнаго, служать для нарожденія, или пропитанія и распространенія другаго. Перегнившіе остатки орудныхъ тѣлъ называются тукомъ земли, а верхній слой земли, который состоитъ изъ смѣси ископаемаго рыхляка съ тукомъ, есть черноземъ. Онъ бываетъ, смотря по богатству почвы, толщиною въ нѣсколько вершковъ, а изрѣдка даже въ аршинъ и болѣе; искусственно же производять его посредствомъ удобрений или назѣмовъ, для коихъ служить большею частію скотскій навозъ, а иногда и другіе животные и растительные остатки: зола, болотная грязь, кровь, кости, и пр.

Правило, относительно природной почвы растеній также не безъ изъятій. Нѣкоторыя растенія не любять тучной земли, а растутъ на глине, на пескахъ, на солонцахъ, даже на каменьяхъ; но не менѣе того и они питаются, хотя самыми ничтожными

остатками орудныхъ тѣль, на этой, свойственной такимъ растеніямъ, почвѣ. Есть растенія, которымъ мало для питанія одного, обыкновенного корня: они стелются вверхъ и въ бокъ, по пнямъ деревьевъ или по другимъ близкимъ предметамъ, и прирастаютъ къ нимъ во многихъ точкахъ, пуская повсюду для этого особыя корневыя ростки (плющъ.) Есть лишай и мхи, которые даже никогда не растутъ на землѣ, а садятся на старое дерево, на деревянныя кровли, или на пни живыхъ деревъ, и притомъ на самыя сырья, тѣнистая мѣста ихъ, почему въ лѣсу, по расположению на пняхъ лишаевъ и поростовъ, можно узнать страны свѣта: съ южной стороны дерево бываетъ одѣто чистою корой, а съ сѣверной обрастаетъ. Такія растенія называются вообще тунеядами, потому что питаются чужимъ достояніемъ, соками другихъ растеній, кои даже нерѣдко отъ этого усыхаютъ. Есть нѣсколько пловучихъ растеній, у которыхъ даже корни плаваютъ въ водѣ; морскіе же водоросли присасываются корнями къ каменьямъ и раковинамъ на днѣ моря.

Условія жизни растенія.

Растенія, какъ тѣла живыя, могутъ жить на свойственной имъ почвѣ только при извѣстныхъ условіяхъ: имъ нужна извѣстная степень сырости, тепла и свѣта, а также воздухъ, который окружаетъ весь Земной Шаръ и называется атмосферой.

Главныя части растенія.

Главнѣйшія части каждого растенія: корень, стебель, листья, цвѣтокъ, плодъ и сѣмя.

Корень бываетъ различного вида, растеть къ низу въ землю и распространяется по сторонамъ, пуская отъ себя тончайшія нити, для всасыванія питательныхъ соковъ. Немногія водяныя растенія плаваютъ съ корнями своими въ водѣ, или присасываются ими къ каменьямъ на днѣ моря (водоросли); есть и земляныя растенія, кои не врастаютъ корнями своими въ землю, а цѣпляются за щели въ пняхъ и каменьяхъ (кактусы, орхидеи); есть даже лишай, въ видѣ шарика (земляной хлѣбъ), растущій въ песчаныхъ степяхъ Азіи и Африки, вовсе безъ корней; онъ свободно перекатывается вѣтромъ, всасывая всею поверхностію своею нужную ему пищу.

Нѣкоторыя растенія (кресь) могутъ даже расти, до извѣстной степени, при достаточной сырости, въ войлокѣ, хлопчатой бумагѣ, и проч.

Стебель, стволъ или пень, а въ деревѣ также лѣсина, растеть отъ самаго корня вверхъ, бываетъ весьма различной длины, толщины и крѣпости, отъ едва видимой нити и до вѣковаго дуба или каштана, въ нѣсколько обхватовъ толщины. Назначеніе стебля состоить въ томъ, чтобы пропускать въ трубчатыхъ сосудахъ своихъ или ячейкахъ, соки отъ корня, а отчасти и перерабатывать ихъ и усвоять. Стебель пускаетъ изъ себя сучья и вѣтки. У нѣкоторыхъ растеній нѣть вовсе стебля (лишай), у другихъ онъ едва замѣтенъ (папоротники), потому что листья выходятъ почти прямо изъ корня.

Листья, весьма различного вида и величины, вообще образуются изъ очка, или глазка, и вырастаютъ отъ вѣтокъ. Листья вбираютъ въ себя тѣ частицы изъ воздуха, какія нужны растенію, а испаряютъ изъ себя то, что ему не нужно.

Цвѣтокъ, также весьма различнаго вида и величины, иногда едва замѣтный, содержитъ въ себѣ тѣ части, кои необходимы для зарожденія новаго растенія того-же вида; въ цвѣткѣ образуется плодъ, а по мѣрѣ того какъ плодъ зрѣеть, цвѣтокъ вянеть и осыпается; въ плодѣ же зараждается и дозрѣваетъ сѣмѧ, а въ сѣмени зародышъ, изъ котораго должно развиться такое-же новое растеніе. Есть впрочемъ растенія безцвѣтковыя, о чёмъ будеть говориться на своеемъ мѣстѣ.

Все сказанное здѣсь въ общихъ словахъ о корнѣ, стеблѣ, листьяхъ, цвѣткѣ, плодѣ и сѣмени требуетъ еще многихъ поясненій, особенно относительно различныхъ изъятій изъ этихъ общихъ правиль, о чёмъ будеть говориться при описаніи признаковъ классовъ и семействъ. Замѣтимъ здѣсь только, что нѣкоторыя части растеній, отъ случайныхъ обстоятельствъ, легко перерождаются, переходя изъ одного званія и значенія въ другое: такимъ образомъ не только тычинки обращаются въ лепестки, какъ показано будеть ниже, но сучья могутъ превратиться въ коренья, колючки

въ вѣтки и самый цветокъ въ вѣтку съ листьями.

Обширность и распространеніе царства растительности.

Царство растений обширно. Оно распространилось по всему лицу земли. Не только каждому поясу свойственны особыя растенія, не только въ жаркихъ, умѣренныхъ и холодныхъ странахъ есть своя особая растительность, — но и каждая мѣстность производить свою, и нѣть на землѣ такого уголка, гдѣбы не привилось, при первой возможности къ тому, свойственное этому мѣсту растеніе. Есть растенія горныя, степныя, суходольныя, болотныя, водяныя; нѣкоторыя любятъ песокъ, другія глину, третія камень; опять другія солонцы, воду, болото, и проч. На лежалой коркѣ хлѣба зараждается и разрастается плѣсень, — и это также растеніе; въ стоячей водѣ — зеленая, сѣтчатая нитчатка; въ щеляхъ сырого и дряблого бревна вырастаетъ грибовикъ; досчатая кровля поростаетъ мхомъ и лишайми; въ рудникахъ и пещерахъ находимъ мы особенные свойственныя этимъ мѣстамъ растенія, и самое дно

морское покрыто своею растительностю. Поля, луга, горы и ущелья сплошь поросли травами разнаго рода и вида, а мѣстами тянутся на огромныхъ пространствахъ лѣса... Все это живеть, питается, обмираеть на зиму, оживаетъ при весеннемъ лучѣ солнца, одѣвается въ свѣжую зелень, и въ каждой былинкѣ переливается сокъ изъ ячейки въ ячейку, подымается по трубочкамъ, — каждый листокъ дышить, и вѣтерокъ разносить повсюду благоуханія.... Умъ человѣка смиряется передъ необъятнымъ величиемъ и мудростю, съ которыми устроено все, отъ человѣка до послѣдней былиночки!

Значеніе растительности.

Значеніе и важность всей растительности въ хозяйствѣ природы ясно изъ предыдущаго: относительно почвы, развивающіяся и размножающіяся на ней растенія удобряютъ ее тукомъ своимъ, разрыхляютъ корнями, и постепенно дѣлаютъ способною къ пропитанію большаго числа растеній, а притомъ и такихъ, кои требуютъ уже улучшенной почвы; относительно воздуха, растенія освѣжаютъ и очищаютъ его, надѣляя также

необходимою влагой; относительно животныхъ, замѣтимъ, что они тамъ только могутъ водиться, гдѣ есть какая—нибудь растительность: большая часть ихъ кормятся растеніями, а тѣ, которыя питаются другими животными, должны слѣдовать за ними туда, гдѣ они находять себѣ болѣе пищи. Наконецъ, для человѣка растенія такъ важны, что онъ безъ нихъ ни коимъ образомъ не могъ бы прожить на землѣ. Представимъ себѣ какое—нибудь голое, вовсе бесплодное мѣсто, потому ли что это голый камень, чистый песокъ, или напримѣръ, солено—горькій иль, который остался послѣ высохшаго соленаго озера. —

Вокругъ, по окраинѣ этой пустыни, есть растительность; она въ теченіе года усыхаетъ и гніетъ на мѣстѣ, образуя тончайшій слой тука, который дождемъ и вѣтрами нѣсколько перемѣшивается съ природною почвой. Жучки, которые кишатъ тутъ же, мыши и другія животныя также помогаютъ взрывать и перемѣшивать землю. Такимъ образомъ, на слѣдующую весну, когда корневыя растенія снова пускаютъ стебли, а сѣмена ростки, нѣкоторыя растенія могутъ приняться уже

нѣсколько дальше или глубже по окраинѣ голаго мѣста, и растительность, узенькою полоскою, подвинулась впередъ. То же случается на другой и третій годъ: растительность смыкаеть живительный кругъ свой все тѣснѣе и тѣснѣе, и наконецъ, черезъ десятки, а можетъ быть и сотни лѣтъ, вся голая почва утучняется, и все, нѣкогда мертвое, пространство покрывается растительностю.

Пойдемъ далѣе. На голомъ, бесплодномъ мѣстѣ, гдѣ нѣтъ ни былинки, не бываетъ и ни какой жизни, ни жучка, ни бабочки, ни пташки; имъ туда не зачѣмъ летать или ползти. Но по мѣрѣ того какъ растительность подвигается впередъ, туда ползутъ и летятъ насѣкомыя, которыя сосутъ изъ цвѣточковъ сокъ, грызутъ листья и корни; за насѣкомыми налетаютъ птицы, за тѣми и другими хищныя звѣрки — словомъ, мѣсто населяется. До этого времени человѣку нельзя было жить на голой пустынѣ, гдѣ ему ни построиться, ни одѣться, ни прокормиться. Но когда трава есть, домашній скотъ и птицу держать можно; когда человѣкъ знаетъ, что хлѣбное зерно, положенное имъ въ землю,

выростеть и отдать ему пять или шесть зерень за одно; когда деревцо, имъ посѣянное или посаженное принялось, когда дичь разнаго рода развелась на этомъ мѣстѣ, и онъ можетъ добыть себѣ и пищу, и обувь, и одежду, и кровлю — тогда и ему приволье, и онъ селится и живеть. Гдѣ нѣтъ ни лѣса, ни травы, тамъ нѣтъ даже и росы, и воздухъ удушливъ; растительность питается влагою, но она же и привлекаетъ ее изъ воздуха и окружныхъ испареній, она вдыхаетъ и выдыхаетъ воздухъ, и этимъ размѣномъ частицъ оживляеть и освѣжаетъ все. Мало того: растеніе перерабатываетъ даже и нѣкоторыя ископаемыя частицы, если онѣ растворились въ водѣ, и усвояетъ ихъ своему тѣлу, — претворяя такимъ образомъ постепенно ископаемое царство въ растительное, между тѣмъ какъ это царство, также путемъ питанія, претворяется въ животное.

Изъ всего этого усматривается чрезвычайная важность растительного царства въ хозяйствѣ природы, и особенно значеніе его для человѣка: изъ чего бы человѣкъ построилъ жилье свое, еслибы не было лѣсу? изъ чего бы онъ сдѣлалъ

большую часть обиходной домашней утвари своей всякаго рода и сотни необходимыхъ въ быту нашемъ бездѣлушекъ, не исключая и самой бумаги, на которой мы пишемъ, и рубашки, которую носимъ? Ткани разнаго рода для одежды, краски, врачебныя средства, пища, словомъ — хлѣбъ насущный — все это прозябаетъ изъ земли и принадлежить къ растительному царству.

Сходство и различіе растеній.

Кто не видить, при первомъ взглядѣ на растенія, большую разницу между многими и сходство нѣкоторыхъ изъ нихъ? Напримѣръ, иглистыя или хвойныя деревья, къ коимъ принадлежать ель и сосна, болѣе походить другъ на друга, чѣмъ на дубъ или березу. Мы называемъ ивой, лозой, ветлой или вербой множество различныхъ деревъ и даже смышиваемъ эти названія, потому что деревья эти очень походить другъ на друга, и только разсмотрѣвъ ихъ ближе, отличаемъ одно отъ другаго. Колосовыя растенія, какъ рожь, пшеница, ячмень и нѣкоторыя травы, напр. ржанецъ, просянка, также показываютъ намъ общіе наружные признаки, по которымъ мы ихъ въ понятіяхъ нашихъ сближаемъ. Самое

названіе ржанецъ дано травѣ этой народомъ, потому что она походитъ нѣсколько на рожь, также какъ просянка на просо. Какіе-же это признаки, въ чёмъ они именно состоять? Если мы ихъ изслѣдуемъ и опишемъ ясными словами, то мы этимъ самимъ сдѣлаемъ распредѣленіе растеній на извѣстные отдѣлы. Но для этого недостаточно поверхностнаго разсмотрѣнія растительности: надобно было изучить ее во всемъ объемѣ, войти во всѣ мельчайшія подробности, прослѣдить всю жизнь растеній и всѣ измѣненія частей ихъ во время развитія, сличать и повѣрять много — тогда только можно было наконецъ распредѣлить всѣ растенія по извѣстнымъ отдѣламъ, раздѣлить эти отдѣлы еще на другіе, указать каждому растенію свое мѣсто, и обнять такимъ образомъ, однимъ разумнымъ взглядомъ, всю растительную природу.

Распредѣленіе на отдѣлы и классы.

Ограничимся на первый случай указаніемъ на самыя существенныя различія, по коимъ вся растительная природа, все царство, раздѣляется на два отдѣла, а каждый отдѣль на два класса.

Мы сказали выше, что у растенія образуется цвѣтокъ, а изъ него плодъ и сѣмя. Но есть растенія, у которыхъ вовсе не бываетъ явнаго или видимаго цвѣта, напр. у мховъ, грибовъ и папортниковъ; по этому и раздѣляютъ всѣ растенія на цвѣтковыя и безцвѣтковыя. Первые называются также сосудистыми, а вторые полу или малососудистыми, потому что въ ткани растеній втораго отдѣленія либо вовсе нѣть тѣхъ начальныхъ орудій (трубочекъ), которыя называются сосудами, или ихъ очень немного. Затѣмъ, первые дѣлятся на два класса, по зародышу въ сѣмени, который у иныхъ (горохъ, роза, дубъ, сосна) бываетъ двойчатый, о двухъ, будто сложенныхъ вмѣстѣ, половинкахъ, у другихъ же (лилія, пальма, ковыль, рожь) простой или одинакій; безцвѣтковые раздѣляются по внутреннему строенію своему, о коемъ будетъ говориться ниже, на полусосудистые (хвошъ, папортникъ) и на клѣтчатные (мохъ, грибы).

По этому четыре класса растительного царства будутъ:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Зародышъ
(двусъмядольные,
кругоростные). | двулистный
двусъмялистные, |
| 2. Зародышъ
(односъмядольные,
средоростные). | однолистный
односъмялистные, |
| 3. Неявноцвѣтковые
малососудистые). | (полусосудистые, |
| 4. Безцвѣтковые
обоюдородные). | (клѣтчатые, |

Растенія первыхъ двухъ класовъ съ цвѣткомъ и притомъ сосудисты, а послѣднихъ двухъ безъ цвѣтка и, за небольшими исключеніями, безъ сосудцевъ.

Предметъ Ботаники и ея раздѣленіе.

И такъ растенія — это орудныя, живыя тѣла, коимъ не дано однакоже ни чувства, ни свободнаго движенія. Всѣ они вмѣстѣ образуютъ растительное царство, которое описывается подробно въ Ботаникѣ, или наукѣ о растеніяхъ.

Ботаника можетъ разсматривать царство растеній по себѣ, не вдаваясь ни въ какія примѣненія или постороннія сужденія, и это будетъ Ботаника чистая; или же она занимается растеніями относительно вреда и пользы ихъ для человѣка — это будетъ

Ботаника прикладная. Каждая изъ этихъ двухъ наукъ подраздѣляется еще на нѣсколько частей.

Ботаника чистая состоитъ изъ Органографіи, которая рассматриваетъ наружный видъ и расположение частей растеній; Анатоміи (Фитотоміи), которая разбираетъ внутреннее строеніе ихъ; Физіологіи, разыскивающей цѣль и назначеніе открытыхъ анатоміею орудій и снарядовъ; Именсловіи (Глосологіи), которое учитъ опредѣлять условными выраженіями разныя части растенія, смотря по ихъ виду, во избѣжаніе многорѣчивыхъ описаний. Затѣмъ слѣдуетъ Таксономія (Систематика), которая учитъ распредѣлять растенія по извѣстнымъ отдѣламъ, класамъ, разрядамъ и семействамъ; и наконецъ, Фитографія, которая описываетъ или учитъ описывать въ подробности каждый видъ растенія порознь, обозначая отличительные признаки его.

Ботаника прикладная, или хозяйственная, можетъ быть раздѣляема на полевую (пахатную), лѣсную, садовую, огородную, врачебную и промысловую; къ послѣдней относится всякое примѣненіе

ботаническихъ знаній къ ремесламъ, промысламъ и художествамъ.

Присоединивъ въ этомъ учебникѣ, сколько и гдѣ было можно, любопытныя свѣдѣнія изъ прикладной ботаники къ чистой наукѣ, мы раздѣлимъ ее на два отдѣла: въ первомъ, подъ названіемъ Ботаники общей, займемся, сколько необходимо, органографіей, анатоміей и физіологіей растеній и систематикой; а во второй, въ Ботаникѣ частной, перейдемъ къ фитографіи или описанію небольшаго числа замѣчательнѣйшихъ растеній, располагая изъ въ порядкѣ принятаго нами распределенія. Въ заключеніе же скажемъ нѣсколько словъ о различіи растительности въ разныхъ полосахъ Земнаго Шара.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

БОТАНИКА ОБЩАЯ.

Начальныя орудія растеній.

Ячейки и трубочки.

Простой глазъ отличаетъ во внутренности разныхъ частей растенія,

напр. въ разрѣзанномъ стеблѣ, волокна и мякоть; но если разсмотретьъ тончайшую пластинку, продольную или поперечную, какой-либо части растенія, подъ микроскопомъ, то оказывается, что все вещества растенія состоять изъ клѣточекъ, то окружныхъ, то продолговатыхъ: это начальныя ячейки и трубочки, образующія всѣ вмѣстѣ родъ мельчайшей ткани. Въ рыхлыхъ частяхъ растенія, напр. въ плодѣ тыквы, размѣръ ячеекъ довольно великъ, такъ что ихъ бы, напр., въ ширину пыльца умѣстилось не болѣе пятнадцати; въ другихъ плотныхъ частяхъ, ячейки очень малы, отъ 250 до 500 на ширину перста. Видъ ячеекъ этихъ весьма разнообразенъ, смотря по накопленію въ нихъ жидкости и давленію сосѣдними ячейками; въ стеблѣ онѣ растягиваются вдоль, и образуютъ трубочки.

Сосуды и завитки.

Сосуды растенія — это трубочки различной длины, чрезвычайно тонкія: ихъ укладывается на ширину пальца до 500. Они оканчиваются глухо, ложатся концами другъ на друга, и образуютъ такимъ образомъ пучки, которые видны простымъ

глазомъ и называются волокнами. Къ сосудцамъ этимъ принадлежать также завитки; это трубочки, которыя отличаются: во—первыхъ, значительною длиною своею, а во—вторыхъ тѣмъ, что свиты въ круговую изъ тончайшей нити. Они встрѣчаются впрочемъ не во всѣхъ частяхъ растенія: въ стебль ихъ всего болѣе, а въ корнѣ они попадаются только изрѣдка. Если разорвать съ осторожностію листъ какого—нибудь растенія, то можно увидѣть простымъ глазомъ тончайшія курчавыя нити въ родѣ паутинки, коими разорванныя части листа связаны: это нити развившихся завитковъ.

По наружному виду сосудцевъ ихъ называютъ кольчатыми (полосатыми), точечными, четочными (бисерными), и пр.

И такъ, начальными орудіями растеній называются клѣточки и трубочки, однимъ словомъ ячейки различныхъ размѣровъ: кругловатыя и гранныя образуютъ клѣтчатку, а продолговатыя — трубочки и сосудцы разнаго вида. Названіе начальныхъ или основныхъ орудій дано ячейкамъ и трубочкамъ этимъ, потому что изъ скопленія ихъ образуется все растеніе.

Клѣтчатка растеній или мякоть составляется изъ скопленія ячеекъ, а продольные сосудцы и завитки, соединяясь въ пучки, составляютъ волокна, связанныя между собою въ растеніи клѣтчаткой.

Во всякомъ деревѣ пучки волоконъ этихъ образуютъ слои, а клѣтчатка между ними прослойки, почему дерево удобно колется (щепится вдоль по слоямъ), а поперегъ можетъ быть только переломано или перерѣзано. Суковатый и свилеватый лѣсь колется дурно, потому что направленіе волоконъ и слоевъ сучка, вросшаго въ пень, идетъ наискосъ и поперегъ волоконъ самого пня. Жилки на листьяхъ также состоять изъ пучковъ такихъ сложныхъ волоконъ. Въ растеніяхъ 1-го класса (о зародышѣ двулистномъ), къ коему принадлежать всѣ деревья нашихъ странъ, волокна съ клѣтчаткою образуютъ ежегодно по круговому слою около сердцевины дерева. Съ весны, когда дерево стоитъ въ соку, нарастающій слой бываетъ рыхлѣе и свѣтлѣе цвѣтомъ, а къ осени онъ прибываетъ медленнѣе, но за то бываетъ гораздо плотнѣе, тверже и темнѣе. Это ясно видно на поперечномъ разрѣзѣ бревна,

особенно сосны и ели, гдѣ всегда чередуются между собою круги посвѣтлѣе и потемнѣе и гдѣ, по этому, при счетѣ годовъ дерева, каждая такая пара круговъ, свѣтлый и темный, должны считаться за одинъ.

Растительныя ткани.

Все то, что выходитъ изъ соединенія ячеекъ разнаго вида, или клѣточекъ и трубочекъ, называется растительною тканью; сюда принадлежать и самая клѣтчатка и волокна, составляющія, при скопленіи, цѣльные слои. Сюда-же причисляются соковые сосуды растеній, пролегающіе, тутъ и тамъ, между клѣтчаткою и волокнами, равно крохотныя соковыя и воздушныя пазухи, снабженныя снаружи устьицами. Ячейки и клѣточки растеній наполняются то соками, то мельчайшими частицами разнаго свойства; напр. въ ячейкахъ деревьевъ — древесиной, въ хлѣбныхъ зернахъ — мучнистымъ или крахмалистымъ веществомъ, а во всѣхъ зеленыхъ частяхъ растенія — безцвѣтною жидкостію, въ которой плаваетъ мельчайший зеленый порошокъ. Другія пазушки содержать въ себѣ различныя

масла, такъ напр. изъ сѣмянъ мака, льна, конопли и миндаля, изъ плодовъ маслины, выгнетается масло жирное; изъ другихъ частей различныхъ растеній добывается масло летучее или эѳирное, сильно пахучее; оно есть, напр., въ мяты, розѣ, гвоздикѣ, въ корѣ плода лимона и апельсина; скипидаръ и смола — въ корняхъ и пнѣ хвойныхъ деревъ; клей или камедь, въ деревѣ сливы, вишни, акаціи; сахаръ — въ сахарномъ тростникѣ, и пр. Въ соковыхъ (собственныхъ, пасочныхъ) сосудахъ, которые отличаются отъ всѣхъ прочихъ тѣмъ, что они извилисты и вѣтвисты, мы находимъ особые соки, нерѣдко окрашенные: у молочая, мака и одуванчика сокъ этотъ бываетъ бѣлый, молочный; у чистотѣла — желтый; у кровянки красный, и пр. Все это вырабатывается внутри растенія, въ ячейкахъ же и сосудахъ, въ нихъ подымается отъ корня вверхъ и растекается такимъ образомъ по всѣмъ частямъ растенія, или по тѣмъ, гдѣ чему положено быть. Изъ такихъ-же выработанныхъ соковъ растеніе усвояетъ себѣ нужные ему частицы, выдѣливая и обновляя изъ нихъ основныя орудія свои:

ячейки и трубочки, изъ трубочекъ и ячеекъ — ткани, а изъ тканей — цѣлое растеніе.

Кожица.

Вся поверхность растеній одѣта тонкою кожицею, которую можно себѣ представить, какъ затвердѣвшій отъ воздуха наружный слой клѣтчатки. При разрывѣ листка, мы иногда видимъ по краю прозрачныя, тончайшія мохры или лоскутки: это кожица. По ней разсѣяны устьица (*), видимыя только подъ микроскопомъ, и состоящія изъ двухъ ячеекъ, представляющихъ видъ отвороченныхъ губъ. Большая часть устьицъ этихъ находятся на изнанкѣ листовъ; но у водяныхъ растеній, коихъ листья плаваютъ, устьица на лицевой сторонѣ; на корнѣ ихъ вообще нѣть вовсе. Количество и величина ихъ, смотря по роду растенія, не одинаково, и бываетъ, на пространствѣ ногтя большаго пальца, отъ 10 т. до 100 т. Нѣть сомнѣнія, что растеніе, такъ сказать, дышитъ посредствомъ этихъ устьицъ, т. е. вдыхаетъ или всасываетъ въ себя изъ воздуха влагу и части самого

(*) Которые былобы весьма прилично назвать *дыхальцами*, еслибы название это не было дано, вовсе не кстати, завиткамъ.

воздуха, и, обратно, выдыхаетъ все то, что должно быть замѣнено свѣжимъ запасомъ; по сему, подъ каждымъ устьицемъ есть отверзтая въ него пустая воздушная лунка или пазуха.

Кожица въ особенности свѣжа и легко отдѣляется на листьяхъ и молодыхъ вѣточкахъ; по мѣрѣ того, какъ пень растетъ и старѣется, кожица на немъ трескается, разрушается отъ непогодъ, и замѣняется болѣе прочнымъ щитомъ, корою или берестою.

Общее строеніе листка.

Изъ всего сказанного видно, до какой степени мелко, сложно и премудро строеніе цѣлаго растенія и всѣхъ его частей. Возьмемъ любой листокъ: пучки тончайшихъ сосудцевъ, частію еще свитыхъ пружинкою, изъ тонкой паутинки, образуютъ волокна, которыя также ложатся пучками, по извѣстнымъ направленіямъ, изъ чего и выходятъ видимыя на каждомъ листкѣ жилки и промежуточныя, сѣтчатыя прожилки. Сѣть, которая ими образуется, дѣлается тѣмъ мельче и тоньше, чѣмъ она становится чаще. Промежутки этой сѣточки наполнены мельчайшими ячейками

клѣтчатки, или мякотью, которою также покрыто, въ видѣ ткани, лицо и изнанка листка; затѣмъ наружность его облечена кожицею съ тысячами устьицъ; ячейки клѣтчатки наполнены жидкостію и красильнымъ зеленымъ порошком; соки обращаются въ ячейкахъ и сосудахъ листка, который живеть и растеть, вырабатывая самъ вещества свое изъ этихъ соковъ. Вотъ мудрое устройство и жизнь листка, одной, малой частички каждой видимой былинки! Въ несмѣтномъ числѣ усыхаютъ листья эти каждую осень на не исчислимомъ количествѣ деревьевъ — и каждую весну вырастаютъ они вновь, въ той-же красѣ и того-же мудраго и сложнаго устройства!

Части придаточныхъ.

Въ заключеніе этого обозрѣнія остается еще упомянуть, что наружность многихъ растеній усажена шипами (розы, шиповникъ), щетиной или волосками разныхъ видовъ, которые подъ микроскопомъ показываютъ большое разнообразіе. Всѣ части эти, именуемыя вообще придаточными, образуются изъ той-же, общей растительной ткани:

волосокъ на листѣ, напримѣръ, состоить изъ выступившей впередъ и растянувшейся въ глухую трубочку ячейки, или изъ нѣсколькихъ такихъ ячеекъ.

Примѣч. О колючкахъ здѣсь не упомянуто, потому что онѣ не принадлежать къ придаточнымъ частямъ растенія, а представляютъ какъ-бы короткія вѣтки, оканчивающіяся остріемъ, тогда какъ шипъ будто бы только насаженъ снаружи, и никогда не обращается въ вѣтку.

Взглядъ на начальныя орудія.

Растенія первыхъ или высшихъ двухъ классовъ, называемыя общимъ именемъ цвѣтковыхъ, состоять изъ растительной ткани, въ которой мы видимъ, кромѣ клѣтчатки, также сосуды; у растеній третьяго класса (полусосудистыхъ) сосудовъ этихъ весьма мало, а у растеній послѣдняго, четвертаго класса (клѣтчатныхъ), ихъ уже нѣть вовсе: тутъ видимъ одну только болѣе однообразную клѣтчатую ткань. На этомъ основаніи мы должны признать растительную ячейку за общее по всему растительному царству начальное орудіе, необходимое для жизни

всѣхъ вообще растеній безъ изъятія, отъ плѣсени и гриба до кедра и дуба. Ячейки составляютъ ткани, скручающіяся или растягивающіяся по неизвѣстнымъ намъ законамъ и причинамъ, по распоряженію мудрой зиждительной силы Творца, и образуютъ всѣ прочія сложныя части растеній.

Основные снаряды.

Снаряды питанія.

Начальныя орудія, о коихъ мы сейчасъ говорили и изъ которыхъ составлено все растеніе, образуютъ основные снаряды его: корень, стебель, листья и пр. Одна часть снарядовъ этихъ служить для питанія и ращенія, или собственно для поддержанія жизни каждого растенія по себѣ — какъ напр. именно корень, стебель, листья; другія напротивъ, плодные, созданы для возобновленія и размноженія по землѣ этого растенія. Если бы этого не было, то со смертю наличныхъ растеній этого вида онъ долженъ-бы навсегда исчезнуть. Къ плоднымъ снарядамъ принадлежать: цвѣтокъ, плодъ и сѣмя.

У первыхъ двухъ классовъ всѣ части эти (основные снаряды) ясны, могутъ быть указаны, опредѣлены и описаны; у растеній 3-го класса они уже не такъ явны, иные изъ нихъ теряются или замѣняются другими; у растеній 4-го класса наконецъ нѣкоторыхъ изъ основныхъ снарядовъ недостаетъ вовсе, и почти всѣ, по особому виду своему, требуютъ даже иныхъ названій. Такъ, напр., у хвоща нѣть листьевъ и цвѣтка; у грибовъ нѣть ни цвѣтка, ни вѣтокъ, ни листьевъ; у лишаевъ нѣть ни стебля, ни вѣтвей, ни листьевъ, ни цвѣтка, и т. д.

Снаряды питанія.

Корень.

Корень, это низшая часть растенія, которая обыкновенно сама врывается въ землю, растеть къ низу и, всасывая влагу, питаетъ растеніе. Онъ не бываетъ зелень.

Есть нѣсколько растеній, коихъ корни не врастаютъ въ землю, а плаваютъ въ водѣ, или присасываются къ каменьямъ, къ пнямъ деревъ и другимъ предметамъ.

Если деревцо, зародившись отъ сѣмени въ щели каменьевъ или старого зданія,

укоренится и найдеть довольно питательныхъ соковъ, то корни его разрастаются съ такою силою, что иногда расширяютъ щель и раскалываютъ толстые стѣны. Мертвыя силы уступаютъ живымъ.

Почти у каждого растенія есть главный, стержневой или становой корень, идущій отвѣсно въ землю и пускающій боковые коренья по всѣмъ направленіямъ; но весьма замѣчательно, что главнѣйшіе изъ этихъ боковыхъ корней въ направленіи свое соотвѣтствуютъ главнѣйшимъ вѣтвямъ растенія, и потому, если одинъ изъ боковыхъ кореньевъ будетъ попорченъ или загніетъ, то соотвѣтствующая ему сторона дерева и сучья также начинаютъ хилѣть. Становой корень нерѣдко въ послѣдствіи усыхаетъ, и одни боковые коренья питають растеніе; иногда—же гибнетъ отъ этого и самое растеніе, какъ мы нерѣдко видимъ въ лѣсахъ, гдѣ такія деревья, какъ и червоточныя, начиная всегда усыхать отъ вершинъ, видны издали и называются верхосушникомъ, тогда какъ, напротивъ, дерево, которое усыхаетъ отъ порчи и гнилости пня, называется сухоподстойнымъ.

Корни высасывают изъ земли влагу, напитанную разными частицами, спровождают ее по ячейкамъ и трубочкамъ въ стебль, и этимъ самымъ питаются растеніе. Для этого корни пускаютъ изъ себя во всѣ стороны тонкія мохры (мочки), коихъ кончики усыхаютъ ежегодно къ зимѣ, какъ листья на стеблѣ, а весною вырастаютъ снова.

Если почва содержитъ достаточно туга или остатковъ отъ разрушенныхъ временемъ орудныхъ тѣлъ, а также достаточно влаги, и если притомъ вообще свойственна растенію, то оно питается и растеть хорошо; въ противномъ случаѣ оно живетъ бѣдно, хилѣтъ и нерѣдко вовсе усыхаєтъ. На этомъ основано правило хозяевъ не сѣять нѣсколько лѣтъ сряду одинъ и тотъ-же хлѣбъ на одной и той-же землѣ, потому что онъ бы не нашелъ тутъ достаточной пищи, и урожай былъ-бы плохъ; а какъ различные растенія питаются и различными частицами туга и вообще растворимыхъ въ водѣ веществъ, то можно съ выгodoю сѣять на одномъ и томъ же полѣ нѣсколько лѣтъ сряду различные хлѣбные и кормовые травы или овощи, что

и называется хозяйствомъ плодосмѣннымъ. У насъ въ Россіи самое общее хозяйство трехпольное, по которому сѣютъ въ первый годъ рожь, во второй овесъ, а на третій оставляютъ поле подъ паромъ или подъ сорными травами, безъ посѣва, чтобы оно успѣло напитаться снова влагою, воздухомъ и истлѣвшими частицами растеній.

На корнѣ бываетъ также родъ наружной коры, а въ срединѣ древесина, которая иногда перевивается изгибами, отчего корень деревьевъ бываетъ свилевать и не колется по прямому направленію, какъ пень или лѣсина. Сердцевины нѣтъ въ корнѣ, или она отличается отъ сердцевины пня, но въ корнѣ есть сердвинные поперечные лучи. На поверхности корня также не бываетъ устьицъ.

Корень пускаетъ иногда отпрыски вверхъ, изъ которыхъ образуются стебли и цѣлое молодое растеніе, почему его и можно расположать, разсадкою частей корня. Нѣкоторыя растенія такъ быстро размножаются сами собою отъ корней, что заглушаютъ весь садъ или мѣсто, гдѣ растуть; напримѣръ, лжеакація (*Robinia*), уксусное дерево (*Rhus*), хрѣнъ.

Корень бываетъ простой или пучковый (сложный); наружный видъ его отличаютъ названіями: веретенный, лапчатый, рѣпчатый, луковичный, шишковатый, узловатый, волокнистый, вѣтвистый и пр.

Стебель.

Стеблемъ называется часть растенія между корнемъ и листьями. У нѣкоторыхъ травъ бываетъ онъ не толще нитки, а у столѣтнихъ деревьевъ въ нѣсколько сажень обхвата. Нижній конецъ стебля или пня, гдѣ онъ примыкаетъ къ корню, называютъ комлемъ, а верхній вершиною.

Стебель бываетъ травянистый, или деревянистый, смотря по твердости его, которая зависитъ отъ количества древесины; онъ бываетъ также простой, т. е. безъ сучьевъ, или вѣтвистый.

Стебель иногда бываетъ очень коротокъ (у касатки) и даже скрытъ подъ землею (у папортника), и тогда его называютъ корневищемъ.

Стебель бываетъ гладкій, шершавый, узловатый, суставчатый, стоячій (левкой, сосна), или ползучій (виноградъ), повойный (хмѣль), а въ разрѣзѣ: круглый, угловатый, бороздчатый, гранный и пр.

Стебель злаковъ называется соломиной, стебель камышей тростью, а стебель деревьевъ пнемъ или лучше лѣсиною.

Долговѣчность растеній.

Растенія, которыя живутъ всего одинъ годъ, называются однолѣтними (одноплодными); живущія два года — двулѣтними, а третыи, живущія по нѣскольку лѣтъ, многолѣтними (многоплодными). — Рожь, овесь, пшеница, лактукъ, кресь, — однолѣтнія растенія; левкой, морковь, свекла, капуста и много бурьянныхъ полукустарниковъ — двулѣтнія; къ многолѣтнимъ же принадлежать: всѣ деревья, большиe кустарники, какъ сирень, жимолость, роза, и малые, какъ таволга, бобовникъ, звѣробой; также сочныя или мясистыя растенія, напр. всѣ кактусы. Замѣтимъ, что растенія, пріуроченные къ болѣе суровому климату, т. е. перенесенные съ юга на сѣверъ, измѣняютъ иногда въ этомъ отношеніи свою природу: резеда, въ отечествѣ своемъ, Африкѣ, есть растеніе многолѣтнее, а у насъ оно обратилось въ однолѣтнее.

Если вѣтви жмутся къ пню и растутъ почти прямо вверхъ, какъ въ Италіянской

тополи, то онъ называются прилежащими, если онъ идутъ почти прямо въ бокъ, какъ у большей части деревьевъ, то называются развалистыми, а если идутъ къ низу, какъ у ели, плакучей ивы и березы, то повислыми.

Какъ корень склоненъ къ тому, чтобы пускать стеблевые отростки, такъ наоборотъ стебли и вѣтки, особенно молодые, при удобствѣ къ тому, пускаютъ корни. По этому можно разводить растенія черенками, сажая отрѣзанную вѣтку или кусокъ ея въ землю, а также отводками, зарывая въ землю пригнутую къ низу вѣтку, и отрѣзывая ее, когда она уже укоренится. Земляника сама пускаетъ отпрыски, изъ пазухъ нижнихъ листьевъ; отпрыски эти стелются по землѣ, пуская въ разныхъ мѣстахъ корни и листья и образуя множество новыхъ кустиковъ, связанныхъ между собою сѣтью стелющихся стеблей.

Части стебля.

Въ растеніяхъ о двулистномъ зародышѣ, т. е. первого класса, къ коимъ принадлежать всѣ Европейскія деревья, мы отличаемъ по самой срединѣ пня сердцевину, затѣмъ окружающую ее слоями древесину, и наконецъ кору.

Сердцевина, которую ясно можно видѣть въ поперечномъ разрѣзѣ лѣсины дерева, а равно и стебля всѣхъ однолѣтнихъ растеній, идетъ по срединѣ его отъ корня до вершины, и находится также во всѣхъ сучьяхъ и вѣткахъ. Это мягкое и рыхлое вещество, которое лежитъ какъ въ стволѣ, и бываетъ не одинаковой толщины, смотря по роду растенія.

У многолѣтнихъ растеній вокругъ сердцевины ложатся постепенно новые древесные слои, образующіе древесину, или то, что у насъ въ подѣлкахъ называется деревомъ или лѣсомъ. Вообще можно сказать, что слои эти ложатся каждогодно по одному; по этому они опредѣляютъ старость дерева, и могутъ быть сосчитаны въ поперечномъ разрѣзѣ его. Въ порядочномъ бревнѣ ихъ всегда найдется нѣсколько десятковъ или даже за сотню. Такимъ же образомъ можно узнать, сколько лѣтъ прожилъ срубленный сукъ. Древесина твердѣеть изнутри, отъ сердцевины, а самые наружные слои ея бываютъ рыхлѣе и блѣднѣе цвѣтомъ; они называются заболонью, и при подѣлкахъ обыкновенно стесываются. Самая молодая

заболонь бываетъ очень мягка и сочна, даже нѣсколько питательна для человѣка, почему она во время неурожаевъ, по нуждѣ, употребляется въ пищу. У насъ, особенно въ западныхъ губерніяхъ, сосновая молодая заболонь, извѣстная подъ именемъ мезги, не рѣдко сушится крестьянами, мелется и прибавляется къ мукѣ.

Если наружные слои здороваго дерева бываютъ ранены, т. е. повреждены, то кора со временемъ заволакивается ложащимися посверхъ ея слоями и заплываетъ: на томъ мѣстѣ, однакоже, часто остается не только наружный, но и внутренній знакъ или рубецъ. Такимъ же образомъ заплываютъ иногда, покрываясь новыми слоями древесины, мѣтки на деревѣ, вырѣзанные въ заболони вензеля и даже постороннія тѣла, напр. попавшая въ дерево пуля, вложенный въ отверзтіе камешекъ или кость; находили даже вросшіе въ дерево олены рога; и если срубить дерево, то можно сосчитать, по числу слоевъ покрывающихъ знакъ этотъ, въ которомъ году онъ былъ сдѣланъ.

Въ молодости дерево растеть, и въ вышину, и въ толщину, гораздо быстрѣе, чѣмъ въ старости, почему и слои, по мѣрѣ того, какъ они удаляются отъ средины, все тоньше. Послѣ 20-ти или 30-ти лѣтъ, даже и долговѣчныя деревья растуть уже весьма медленно, и на этомъ основаны правила лѣснаго хозяйства, опредѣляющія въ какой возрастъ различныя породы деревъ выгоднѣе рубить, запуская мѣсто это снова подъ молодую поросль. Такимъ образомъ, напр., если дерево достигаетъ въ 25 лѣтъ такого объема, что послѣ этого уже растеть медленнѣе и даже легко загниваетъ и дѣлается дуплястымъ, то выгоднѣе рубить его до этого срока, потому что прибыль древесины составить на молодыхъ деревьяхъ болѣе, чѣмъ на старыхъ; въ слѣдствіе этого роща должна быть раздѣлена на столько участковъ (лѣсосѣковъ), чтобы можно было ежегодно вырубать по одному, и очередь до первого доходила бы не ранѣе, какъ черезъ 25 лѣтъ.

На нѣкоторыхъ деревьяхъ, какъ, напр., у насъ на бѣлой березѣ, кленѣ и букѣ, трудно различить слои, такъ они плотно другъ къ другу прилегаютъ; но мы видимъ

то же самое еще гораздо въ большей степени у твердыхъ тропическихъ деревъ, какъ, напр., у бакаута, чернаго и желѣзнаго дерева. Въ нѣкоторыхъ родахъ деревъ, каковы, напр., букъ, дубъ, кленъ, поперегъ слоевъ, по направленію отъ сердцевины къ корѣ, пробѣгаютъ отрывистые, плотные, сердцевинные лучи, что и придаетъ дереву въ дѣлѣ узорчатый видъ.

Кора.

Кора, которая одѣваетъ снаружи пень, или стебель, и сучья растеній первого класса, состоитъ изъ нѣсколькихъ оболочекъ.

Въ молодомъ деревцѣ кора состоитъ изъ двухъ тонкихъ листовъ; затѣмъ ежегодно прибываетъ по такому-жъ тонкому слою, который образуется снутри, т. е. между заболонью и старою корой. — Внутренніе, молодые слои эти образуютъ лубъ, а внѣшніе, оттѣсняясь все болѣе наружу, черствѣютъ, трескаются отъ зноя, непогодъ и роста дерева — и называются собственно корой (1). — На растеніяхъ, гдѣ лубъ бываетъ тонокъ, его называютъ также

(1) Внутренніе слои молодой, не треснувшей еще коры называются зеленою; она ясно отличается на молодой ивѣ и березѣ.

блонью. Липовые лубья всякому извѣстны, равно какъ мочала и лыки: это также не иное что, какъ липовая блонь или лубъ; мочала добывается отъ деревьевъ среднихъ лѣтъ, мoccoю луба въ водѣ — отъ чего происходит и название, а лыка дерутся съ молодыхъ липъ, когда блонь еще не залубенѣла, а ободранный молодой липнякъ, засыхая отъ этого, получаетъ название лутошника. Ленъ и конопель, которые также обыкновенно вымачиваются, для легчайшаго отдѣленія луба или блони, даютъ тонкія, длинныя и крѣпкія волокна, идущія на пряжу, а тамъ на различныя ткани и другія подѣлки.

Самая кора, трескаясь, нерѣдко осыпается, что очень замѣтно у сосенъ, а у нѣкоторыхъ деревъ образуются отъ этого на пнѣ щитки правильнаго вида, какъ на чинарѣ или платанѣ. Пробка есть также наружная кора Американскаго дерева, называемаго пробковымъ дубомъ; ее снимаютъ каждые 7—8 лѣтъ и она снова наростаетъ, превращенiemъ блони въ кору и образованiemъ новой блони, между корою и заболонью. Кора нашего молодаго дуба идетъ на выдѣлку кожъ, и извѣстна подъ

названіемъ корья; береста (кора березы) въ особенности пригодна для сидки чистаго дегтя, для окладки зарываемыхъ въ землю столбовъ, потому что береста мало гніеть, и для небольшихъ подѣлокъ, какъ бураковъ и тавлинокъ.

Очки.

На растеніяхъ 1-го класа мы отличаемъ очки или глазки, изъ коихъ развертываются листья, а затѣмъ и вѣтви; молодые листочки бываютъ сначала скучены на одномъ мѣстѣ, а затѣмъ вѣтка быстро вырастаетъ, вынося на себѣ листочки эти на извѣстныхъ промежуткахъ.

Растенія обѣ одномъ всходномъ листкѣ.

Лѣсины и стебли растеній 2-го класа, обѣ одномъ всходномъ листкѣ, отличаются въ строеніи своеемъ отъ первыхъ. Многолѣтнія растенія (деревья) этого класа всѣ принадлежать жаркому поясу: это пальмы. Пальма не наростишь слоями, которыхъ у нея нѣть; въ ней также нѣть ни сердцевины, ни коры съ блонью: у этихъ растеній пень развивается среди окружающихъ его въ молодости у самаго корня листьевъ, кои снизу постепенно опадаютъ, замѣняясь новыми листьями,

ближе къ вершинѣ. Здѣсь, можно сказать, бываетъ одна только огромная почка, которая выносить на себѣ всю лѣсину (пень), безъ вѣтвей, съ однимъ только пучкомъ листьевъ и цвѣтками на вершинѣ. По этому, во—первыхъ, родъ простой коры образуется, въ видѣ клѣтокъ, отъ остающихся на пнѣ остатковъ бывшихъ тутъ листьевъ; а, во—вторыхъ, самыя волокна древесины принимаютъ косвенное направленіе, съ верху въ низъ, то же самое, въ какомъ находятся листья къ стеблю, перекрещиваясь взаимно, и испещряя этимъ въ особенности продольный разрѣзъ дерева; попечный—же разрѣзъ не представляетъ ни слоевъ, ни круговъ, а весь покрытъ точками, которыя бываютъ гуще и чаще на окружности и порѣже въ срединѣ.

Листья.

Листья, развивающіяся на черешкахъ своихъ отъ стебля и сучьевъ, принимаютъ въ себя, черезъ сосудцы, растительные соки, и выносять ихъ на воздухъ, коего вліяніе на соки эти необходимо для жизни растеній. Такое дѣйствіе листьевъ можно сравнить съ дыханіемъ животныхъ.

Растительные соки предварительно перерабатываются въ корняхъ и стеблѣ. Сосуды, по коимъ они подымаются до листьевъ, какъ мы уже говорили, не состоять изъ одной, непрерывной трубочки, но изъ длинныхъ, глухихъ ячеекъ, прилегающихъ концами другъ ко другу; поэтому соки не протекаютъ просто и прямо по всѣмъ частямъ растенія, какъ вода по водопроводу, и не движутся въ просторныхъ трубкахъ, силою сжатія сердца, какъ у животныхъ, а просачиваются сквозь растительныя ткани изъ малѣйшей, едва видимой ячейки въ ячейку, и въ это время измѣняются въ своеемъ составѣ.

Мы сказали уже, что листъ состоитъ изъ волокнистыхъ пучковъ, образующихъ жилы и прожилки, и изъ клѣтчатки, которая пополняетъ промежки вѣтвистыхъ прожилокъ мякотью; что листъ одѣтъ съ лица и съ исподу кожицею, въ которой есть множество устьицъ или мельчайшихъ дыхательныхъ скважинъ.

По виду своему, листъ обыкновенно бываетъ плоскій, какъ показываетъ и самое название его — и притомъ тонкій, толстый, мясистый лепешечный, иногда скалочный

(нѣкоторые кактусы), либо тригранный (у нѣкоторыхъ водяныхъ растеній).

Листья, по устройству кожицы на нихъ, бывають: лоснистые, гладкие, ровные, тусклые, шершавые, бороздчатые, бородавчатые, пушистые, шерстистые, щетинистые, колючіе и пр. Лицо и изнанка листа бывають неодинаковы, напр. лицо лоснристое, а изнанка пушистая и т. под.

Листъ бываетъ черешковый, либо, срослый, смотря по тому, есть ли у него черешокъ, или же онъ вырастаетъ прямо изъ стебля; въ послѣднемъ случаѣ листъ иногда, какъ у ржи, обнимаетъ стебель, и называется объемнымъ.

Листья, по очертанію, бывають: цѣльные и лопастные (простые и сложные), а по расположению на нихъ жилокъ: дугожильные — у всѣхъ растеній 2-го класса — и угложильные — у всѣхъ растеній 1-го класса. Послѣдніе, угложильные, могутъ быть: перистожильные, пальчатожильные, щитковые, и т. под.

По очертанію своему, цѣльные листья бывають: округлые, трехугольные, продолговатые, ланцетные, нитчатые, иглистые, тупые, острые, стрѣльчатые,

зубчатые, вызубренные — разнаго вида; сбористые, лапчатые, и пр. Лопастные листы, по очертанію своему, бываются: пальчатые, перистые, дву—перистые, когда весь листъ состоитъ изъ общаго черешка, къ которому не прямо присаживаются листочки, а за которымъ слѣдуютъ другіе черешки, оперенные листочками.

Самый черешокъ листа бываетъ разнаго вида: гладкій, отороченный, длинный, короткій и пр. Иногда сидять на немъ съ боковъ парочка маленькихъ листочковъ, которые называются прилистниками.

Всходные (первичные, съменные) листья всякаго растенія отличаются видомъ, а отчасти строеніемъ и назначеніемъ своимъ, отъ листьевъ послѣдующихъ, и притомъ вскорѣ усыхаютъ; на поверхности ихъ нѣтъ устьицъ, и они должны только пропитать зародышъ до укорененія его и до появленія настоящаго стебля съ листочками. Прицвѣтные листья (прицвѣтники) также нерѣдко бываются другаго вида, чѣмъ стеблевые. Самая краска листьевъ, зелень, придающая цвѣтъ всему растенію, также бываетъ

неодинакова: темная и свѣтлая, синеватая, желтоватая, и т. п.

Смотря по взаимному положенію своему на стеблѣ, листья, для краткости и ясности въ описаніяхъ, именуются: супротивными и мутовчатыми, когда два или болѣе листа сидятъ на одной высотѣ, или поперечномъ разрѣзѣ стебля, — и перемежными, если они сидятъ по одному, черезъ промежекъ.

Листья вообще развиваются и растуть быстро и живутъ не долго. Всходные листья отпадаютъ, коль скоро стебель пойдетъ въ ростъ, и вырастаютъ листья стеблевые. Къ зимѣ, какъ известно, однолѣтнее растеніе все усыхаетъ, а у многолѣтнихъ опадаютъ только листья. Это называется листопадомъ. У хвойныхъ (иглистыхъ) и даже у нѣкоторыхъ лиственныхъ растеній, особенно въ жаркомъ поясѣ, листопадъ бываетъ не въ этомъ видѣ: листья не опадаютъ всѣ вдругъ осенью, а постепенно, въ теченіе всего лѣта, возобновляясь тѣмъ же порядкомъ, по чьему эти деревья и бываютъ всегда зелены. О первыхъ говорять, что у нихъ листопадъ осенній, или одновременный, а о вторыхъ, что у нихъ листопадъ чередной, потому что они

роняютъ и смѣняютъ листья поочередно. Нѣкоторые изъ листьевъ на деревьяхъ этого рода живутъ даже по нѣсколько лѣтъ. У такихъ растеній листья называются живучими или постоянными, а у прочихъ падучими.

Питаніе. Влага.

Мы уже говорили, что кончики и мохры корней высасываютъ изъ земли влагу, или воду, въ которой растворены разныя частицы; но замѣтимъ, что и прочія части растеній, особенно листья, могутъ нѣсколько участвовать въ питаніи растенія, всасывая влагу и гасы; поэтому нужно иногда обрызгивать растенія, или обмывать ихъ губкою, если они укрыты отъ дождя, или когда стоитъ засуха. Влага подымается черезъ корень и стебель, просачиваясь изъ ячейки въ ячейку, изъ одного сосудца въ другой, и перерабатывается для усвоенія или питанія. Если срубить цѣлое дерево или живой сучокъ, и поставить его въ чистый, прозрачный растворъ краски, то въ короткое время дерево или сучокъ этотъ, во всю толщину свою, будутъ окрашены: это доказываетъ, что соки поднимаются во всѣхъ мельчайшихъ сосудахъ, и притомъ

не по сердцевинѣ, какъ нѣкогда полагали, и не по корѣ или блони, а по всей древесинѣ и заболони. Другой опытъ показываетъ, до какой степени всасываемая корнями влага перерабатывается, для усвоенія: если весной пасверлить березу, то всасываемая ею влага вытекаетъ изъ нея въ большомъ количествѣ, но уже не какъ вода, а въ видѣ березовицы, сладкаго и пріятнаго напитка, который образовался въ ячейкахъ и сосудахъ березы, изъ влаги и другихъ принятыхъ ею для своего питанія частицъ. Если цѣдить березовицу осторожно и въ умѣренномъ количествѣ, а потомъ забить колышкомъ отверзтіе, то это значительно не повредить дереву; если же выцѣдить все, сколько вытечетъ въ продолженіе весны, или сверхъ того покинуть скважину незабитою, то дерево изойдетъ сокомъ, какъ животное кровью, захилѣть или даже умреть.

Достигнувъ листьевъ, переработанный уже нѣсколько сокъ, который мы назовемъ растительною пасокой, во—первыхъ, испаряетъ черезъ устьице излишнюю часть воды (около 2/3 всасываемой корнями) и другія, не пригодныя для питанія частицы, и

пасока отъ этого густѣть; во—вторыхъ, самый воздухъ, при содѣйствіи теплоты и свѣта, производить въ пасокѣ весьма важную перемѣну: небольшое количество углистыхъ частицъ, находящихся въ воздухѣ, соединяются съ пасокою, а кислородъ, необходимый для дыханія и жизни животныхъ, выдыхается; равнымъ образомъ, улиссыя частицы, находящіяся въ соединеніи съ кислородомъ во влагѣ, всасываемой корнями, отдѣляются и усвояются пасокѣ, а кислородъ выдыхается, растекаясь въ воздухѣ. Эти—то углиссыя частицы и служать собственно пищею растенію; отъ нихъ оно растетъ. Пасока, возвращаясь обратно изъ листьевъ въ стебль и прочія части, приносить на каждое мѣсто столько этого запаса, сколько нужно, а изъ него рождаются новыя ячейки и плотнѣютъ старыя; словомъ, растеніе растетъ. Замѣтимъ, впрочемъ, что не одни листья, а всѣ зеленыя части растенія участвуютъ въ этомъ отдѣленіи угля и кислорода, чѣмъ и объясняется жизнь растеній безлистныхъ.

Обратное теченіе пасоки, отъ листьевъ къ корню, и питаніе черезъ нея дерева

доказываются слѣдующимъ опытомъ: если сдѣлать на пнѣ круговой надрѣзъ, кольцомъ, то верхній край его вскорѣ начнетъ припухать, и въ немъ образуется кольцевой наплавъ, тогда какъ нижній край надрѣза останется въ прежнемъ положеніи; это доказываетъ, что питательные соки идутъ съ верху въ низъ, отъ листьевъ къ корню, и останавливаясь въ надрѣзѣ, утолщаются собою верхній его край.

Въ физіологии животныхъ объясняется дыханіе и питаніе ихъ, а здѣсь можно указать на сходство и разницу этого сложного жизненного дѣйствія у животныхъ и у растеній: тамъ выдыхаются отдѣляемыя отъ крови углистая частицы, и принимаются изъ воздуха кислородныя; здѣсь, наоборотъ, выдыхается кислородъ, а уголь усвояется. Изъ этого усматривается важность растительного царства для животныхъ, для человѣка, для всей природы: мы не только нуждаемся въ растеніяхъ для пищи, одежды, утвари и жилья, но они—то собственно и способствуютъ такой переработкѣ воздуха, какая необходима намъ для дыханія и жизни. Растенія поглощаютъ вредный для

нась углеродъ и испаряютъ изъ себя кислородъ; всѣ мертвыя орудныя тѣла, напротивъ, какъ растительныя, такъ и животныя, разлагаясь или сгнивая, поглощаютъ кислородъ, и испаряютъ углистыя вещества. Вотъ причина, почему гниющія тѣла вредятъ нашему здоровью. Замѣтимъ, однако-же, при семъ случаѣ, что ночью растенія поглощаютъ нѣсколько кислорода и выдыхаютъ изъ себя — особенно цвѣты — удушливыя воздушныя частицы (углекислый гасъ), а иногда также пахучія, одуряющія; по этимъ причинамъ не должно держать большаго числа растеній въ запертої комнатѣ, особенно же ночью и когда они цвѣтутъ; а въ спальню цвѣтовъ на ночь не должно ставить вовсе.

Влага, теплота и свѣтъ.

Отправленія эти происходить въ растеніяхъ, какъ уже сказано было, при извѣстной степени влажности, тепла и солнечнаго свѣта. Если держать растеніе постоянно въ потьмахъ, или даже при свѣтѣ огня, то оно или умретъ, или будетъ хилѣть во все время, и притомъ утратить зеленый цвѣтъ свой. Оно не можетъ отдѣлять и усвоивать себѣ углистыхъ частицъ, не

можетъ надлежащимъ образомъ питаться, и не окрашивается въ зелень. Замѣчательно, съ какою силою растенія, выросшія случайно въ потьмахъ, тянутся къ свѣту: картофель, пустившій въ погребѣ ростокъ, или принявшееся тамъ зерно, направляютъ къ какой нибудь щели, гдѣ виденъ свѣтъ, длинныя бѣлые плети, въ коихъ даже нельзя узнать природы этого растенія; достигнувъ же свѣта, они вдругъ зеленѣютъ и принимаютъ въ стеблѣ и листьяхъ обыкновенный свой видъ.

Воздухъ.

Доступъ воздуха еще болѣе нуженъ растеніямъ; они въ этомъ отношеніи еще разборчивѣе животныхъ и даже человѣка: гасъ, сжигаемый нами для освѣщенія, сколько доселѣ известно, не вредить человѣку, если только гасъ этотъ чистъ, безъ примѣси сѣрнистыхъ и другихъ частицъ, и если онъ сгараеть весь; но въ покояхъ, гдѣ заведено гасовое освѣщеніе, нельзя держать растеній: иные скоро вянуть и усыхаютъ, а другія по крайней мѣрѣ хилѣютъ и не даютъ ни цвѣтковъ, ни плодовъ, Посему не должно зарывать въ землю корней, и въ особенности пня,

глубже необходимаго, чтобы къ нимъ быль доступъ воздуха. Вспахивая землю, мы, во—первыхъ, разрыхляемъ ее, для свободнаго роста корней; во—вторыхъ, оборачиваемъ верхній слой земли, въ которомъ болѣе тука, и прибавляемъ пищи корнямъ; въ—третьихъ же, даемъ доступъ воздуху. Если, напримѣръ, весною долгое время вода стоитъ на нивахъ, и воздуху нѣть доступа къ молодымъ росткамъ, то они задыхаются и умираютъ: народъ говорить тогда, что хлѣбъ вымокъ. То же случается, когда, послѣ весеннихъ всходовъ, лужи на пашняхъ замерзаютъ: хлѣбъ не вымерзаетъ, какъ иные полагаютъ, но задыхается и гибнетъ отъ недостатка воздуха.

Изверженія.

Кромѣ изверженій въ видѣ паровъ и гасовъ, посредствомъ листьевъ, а также камедистыхъ, смолистыхъ и другаго рода, на поверхности всего растенія или нѣкоторыхъ его частей, самые корни извергаютъ небольшое количество остатковъ растительной пасоки, возвратившейся отъ листьевъ и непригодной для питанія растеній. Эти изверженія бывають вредны

для растенія одного и того же вида, и, напротивъ, иногда питательны для другихъ, чѣмъ и объясняется, отчасти, почему растеніе отъ повторительной пересадки улучшается, хотя оно и хвораетъ нѣсколько времени послѣ того, пока не укоренится, — а также отчего иногда одно растеніе глушилъ и вытѣсняетъ по близости своей другое, и почему не всякое растеніе принимается хорошо тамъ, гдѣ прежде было посѣяно другое, а иное растеть, напротивъ, привольнѣе на такой грядѣ или пашнѣ, гдѣ годъ передъ тѣмъ посѣяно было, по удачному выраженію народа, дружное съ нимъ растеніе. Изъ этого слѣдуетъ, что въ плодосмѣнномъ хозяйствѣ должно обращать вниманіе не на одно только удобреніе земли и освѣженіе почвы, но и на природную вражду или дружбу различныхъ растеній, основанной на корневыхъ изверженіяхъ. Такъ напримѣръ, хлѣбъ вообще будетъ расти дурно послѣ конопля, но дастъ хороший урожай, посѣянный послѣ картофеля и кормовыхъ травъ.

Времена года.

Степень или мѣра растительности, вовсе не одинакова въ теченіе круглаго года:

нельзя сказать, чтобы растеніе замирало на зиму, но оно цѣпенѣеть, покоится, и въ немъ мало явной жизни или дѣятельности. Очкі нѣсколько увеличиваются въ теченіе зимы, но слои древесины замѣтно не прибываютъ. Весною растеніе какъ-будто внезапно просыпается, соки въ немъ быстро и сильно стремятся по всѣмъ направленіямъ, сначала для опушки его листьями и для цвѣта, а тамъ и для роста въ вышину и толщину. Растенія повинуются веснѣ, если бы они и простояли всю зиму въ теплицѣ: этимъ ихъ обмануть нельзя, хотя и можно искусствомъ нѣсколько ускорить ихъ дѣятельность. Лѣтомъ растительная сила постепенно упадаетъ; листья сдѣлали свое дѣло, и къ осени начинаютъ черствѣть и желкнуть; тогда, у насъ именно въ Августѣ, готовясь къ зимней спячкѣ, дерево запасается соками, направляя ихъ, послѣ кругооборота отъ вершины, обратно внизъ и въ очки, а оттуда далѣе въ корень. Поэтому врачебные коренья всегда копаются осенью.

Въ жаркихъ странахъ, гдѣ нѣть нашихъ четырехъ временъ года, а гдѣ засуха чередуется только съ дождями, первая

отвѣчаетъ нашей осени и зимѣ, и вторые веснѣ и лѣту. И тамъ большая часть деревъ роняютъ въ первый срокъ листья, а во второй стоять въ соку и зелени. Перенесенные оттуда въ теплицы растенія соблюдаются, по старой природѣ своей, тѣ же сроки, и потому стоять въ лучшемъ цвѣту подъ конецъ нашей зимы, въ Февралѣ и Мартѣ. Растеніе, которое удастся пріурочить къ климату, не совсѣмъ ему свойственному, покоряется однакоже до извѣстной степени порядку временъ года того климата: такимъ образомъ, одно и то же дерево распускается въ Крыму въ Февралѣ, на Украинѣ въ Мартѣ, а около Петербурга въ концѣ Апрѣля; миндальникъ цвѣтеть въ Смирнѣ въ Февралѣ, въ Германіи въ Апрѣлѣ, въ Норвегіи въ Іюнѣ.

Суточныя перемѣны.

Многія растенія, какъ уже было упомянуто, измѣняютъ къ ночи положеніе листьевъ своихъ; такъ, напримѣръ, супротивные листья солянки поднимаются и складываются лицемъ къ лицу; другія свертываются трубочкою около стебля и цвѣтовъ: акаціи опускаютъ листья къ ночи, и пр. Эту перемѣну положенія листьевъ

нѣкоторые ученые называютъ сномъ растенія, хотя, впрочемъ, большая часть растеній не подвержена вовсе этимъ измѣненіямъ; притомъ явно, что одно только отсутствіе свѣта, т. е. раздражительной силы, причиною этого явленія, и что денноe положеніе листа у этихъ растеній также поддерживается только раздраженіемъ солнечнаго луча. Истощеніе или разслабленіе всякаго рода производить на растенія то же дѣйствіе, какъ и отсутствіе свѣта; напр., излишняя сухость, несвойственная почва, и пр. Важнѣе этого, въ жизни самихъ растеній и всей одушевленной природы, разность дневной и ночной дѣятельности ихъ, о коей было упомянуто выше: т. е., что растеніе днемъ выдыхаетъ кислородъ, обращая углеродъ себѣ въ питаніе, ночью же выдыхаетъ, напротивъ, частицы удушливыя для человѣка или одуряющія его.

Снаряды плодные.

Цвѣтокъ вообще.

Къ снарядамъ плоднымъ, т. е. назначеннымъ не для питанія растенія, а

для возрождения и размножения его, принадлежать: цветокъ, плодъ и съмя.

Цвѣтокъ предназначенъ для образованія плода, а плодъ заключаетъ въ себѣ съмя, въ которомъ образуется зародышъ будущаго растенія.

Цвѣторасположеніе.

Цвѣтки должно рассматривать:

1. относительно ихъ расположенія;
2. относительно главнѣйшихъ составныхъ частей каждого цветка;
3. относительно полноты, разнаго вида и расположенія этихъ частей.

Расположеніе цветковъ бываетъ одиночное или скученное различнымъ образомъ. Есть растенія, которыя приносятъ вообще только одинъ цветокъ (одноцвѣтковыя) на каждомъ стеблѣ, напр. тюльпанъ; у другихъ стебель развѣтвляется, и почти на каждой вѣткѣ образуется цветокъ, напр. у яблони и розы; у третьихъ цветки расположены всегда цѣлыми гроздами или кистями, какъ у бузины, сирени, кашки (тысячелистника).

Скученные цветки образуютъ пирамидку (напр. дербенникъ, мята), султанъ (резеда), кисть (черемуха, смородина),

метелку (овесь), зонтикъ (морковь, укропъ), вѣничекъ (бузина, молочай), щитокъ (рябина, кашка), пучокъ (турецкая гвоздика), головку (ноготокъ, трилистникъ), колось (ржъ, подорожникъ), сережку (ива, осина), шишку (ель, сосна, хмѣль), початокъ или веретенце (иръ, аиръ, аронникъ), смокву (смоковница), и пр.

Чтобы отличить съ точностію всѣ эти и еще многія другія условныя названія, нужно подробное изученіе ихъ на самой природѣ и большой навыкъ. Замѣтимъ еще, относительно смоквы и немногихъ ей подобныхъ растительныхъ произведеній, что это собственно не есть плодъ, но мясистый цвѣтокъ, содержащій внутри всѣ частицы цвѣтковъ. Смокву должно отнести къ головкамъ, состоящимъ изъ множества маленькихъ цвѣточковъ, лежащихъ на одномъ общемъ донцѣ. Въ головчатыхъ цвѣткахъ (ноготокъ, ромашка, василекъ, цихорія, одуванчикъ) донцемъ (ложемъ) называется болѣе или менѣе мясистая часть или дно, на которомъ сидить множество мелкихъ цвѣточковъ, которые, при

поверхностномъ взглядѣ, обыкновенно всѣ вмѣстѣ принимаются за одинъ цвѣтокъ.

Обратимся теперь къ самому цвѣтку и его частямъ.

Видъ и составъ цвѣтка.

Цвѣтокъ, коимъ украшаются вообще только растенія двухъ первыхъ классовъ (о двухъ и обѣ одномъ всходныхъ листахъ, или общій отдѣль сосудистыхъ, цвѣтковыхъ), состоитъ изъ многихъ частей, до того разнообразныхъ въ различныхъ растеніяхъ, что ихъ, безъ большаго навыка, нельзя узнать подъ однимъ и тѣмъ же названіемъ.

Полный цвѣтокъ состоитъ изъ чашечки, вѣнчика, тычинокъ и плодника (пестика) и придаточныхъ частицъ, или прикрасъ. Чашечка образована изъ зеленыхъ листиковъ, которые иногда бывають почти срослые, образуя трубочку съ раструбомъ; чашечка оболакиваетъ снаружи почку, какъ называютъ не дозрѣлый, не распустившійся еще цвѣтокъ. Вѣнчикъ, или собственно то, что мы называемъ цвѣткомъ, составленъ изъ цвѣтныхъ лепестковъ; въ срединѣ ихъ стоять, также кружкомъ, тычинки, а въ средоточіи ихъ одинъ или нѣсколько

плодниковъ. Иногда въ цвѣткѣ недостаетъ тѣхъ или другихъ изъ описанныхъ нами частей, и тогда онъ называется неполнымъ.

Замѣтимъ, что у растеній первого класса каждый кругъ поименованныхъ цвѣтковыхъ снарядовъ состоить, большею частию, изъ пяти частей, а у растеній втораго класса изъ трехъ. Общее правило это представляеть по-видимому много исключений; но и самыя изъятія эти подлежать известнымъ правиламъ, въ коихъ господствуетъ одинъ и тотъ же законъ.

Мы говорили уже о донцѣ головчатыхъ цвѣтковъ, а также о прицвѣтникахъ, или листахъ особаго вида, иногда окрашенныхъ не зеленою краской и находящихся по близости цвѣтка; прицвѣтники нерѣдко образуютъ особую обертку цвѣтка, обнимая его съ исподу кругомъ.

Вѣнчикъ.

Когда лепестки бывають срослые (колокольчики), то вѣнчикъ образуетъ трубку, или вѣрнѣе воронку, колпачекъ; иногда они бывають полусрослые, т. е. срастаются только при основаніи или до половины; или же они бывають розничные (розы), такъ, что могутъ быть выдернуты

изъ вѣнчика, каждый порознь. Иногда только два или три лепестка срастаются и притомъ не равномѣрно, а прочіе остаются почти розничными, и тогда образуется родъ зѣва, почему такие цвѣтки называются губастыми (шалфей, мята). Въ мотыльковыхъ растеніяхъ одинъ изъ пяти лепестковъ (парусъ) распускается гораздо шире и выше прочихъ; два боковыхъ малы, узки и наклонены другъ ко другу (крылья); два нижніе, узкіе, поднимаются серпомъ, и иногда верхушками срастаются между собою, образуя челночекъ.

Тычинки.

Строеніе тычинокъ гораздо сложнѣе лепестковаго, но, будучи расположены внутри вѣнчика и равняясь обыкновенно, по числу своему, съ числомъ лепестковъ, или составляя кратное число ихъ, тычинки нерѣдко при самомъ равитіи своеемъ превращаются въ лепестки, отчего и происходятъ цвѣтки мохровые.

Тычинка состоитъ изъ стерженька, обыкновенно въ видѣ нитки, и головки или пыльника, разной формы, въ ячейкахъ котораго содержится цвѣтенъ, цвѣточная пыль. Стерженекъ бываетъ то круглый, то

плоскій, то граненый; иногда же нѣсколько стерженьковъ срастаются между собою, образуя трубочку. Въ пыльникѣ обыкновенно два гнѣзда, въ коихъ содержится цвѣтень; дозрѣвші, онъ высыпается, разлетается по вѣтру и падая на верхушку (рыльце) плодника, входить до полости сѣмечка, и дѣлается зародышемъ. Такимъ образомъ цвѣтень служитъ для оплодотворенія сѣмечка. Зрѣлый цвѣтень обыкновенно разрывается оболочку пыльника силой, и вылетаетъ оттуда, осыпая собою весь цвѣтокъ, даже все растеніе; такъ наприм., сосна покрываетъ цвѣтнемъ своимъ все пространство подъ собою; а какъ случается, что вихрь уносить эту желтую и смолистую пыль, роняя ее съ дождемъ на другомъ мѣстѣ, то и произошли разсказы о сѣрныхъ дождяхъ.

Плодникъ.

Плодникъ, или пестикъ, стоитъ обыкновенно на донцѣ цвѣтка, посрединѣ его, и бываетъ различного вида — но большею частію онъ походитъ нѣсколько на то орудіе, отъ котораго дано ему название, на пестъ или кистенекъ. Верхній конецъ

плодника именуется **рыльцемъ**. Иногда въ одномъ цвѣткѣ, на одномъ донцѣ, стоитъ не одинъ, а нѣсколько плодниковъ, или, вѣрнѣе, плодникъ образуетъ разсоху, съ особымъ рыльцемъ на каждомъ рожкѣ его. Будущее сѣмя, которое обѣ эту пору еще называютъ **яичкомъ**, заключается въ плодникѣ; а когда плодотворный цвѣтенъ съ тычинокъ попадеть на рыльце его, то вскорѣ лепестки цвѣтка осыпаются и онъ увядаетъ; плодникъ же дозрѣваетъ и обращается въ плодъ или **сѣменникъ**, составляющій оболочку сѣмянъ, а изъ бывшихъ яичекъ образуются сѣмена. Изъ этихъ—то сѣмянъ, когда они будутъ посѣяны, вырастаетъ новое растеніе того же вида, какъ было то, съ котораго сѣмя взято. Моховые цвѣтки, у коихъ всѣ плодные снаряды — и плодники и тычинки — обратились въ лепестки, не даютъ сѣмянъ, но полумахровые могутъ дать нѣсколько сѣмени.

Для подробнаго описанія растеній немногими словами, такъ, чтобы опытный ботаникъ могъ распознавать ихъ по этимъ примѣтамъ, тычинки, плодники и даже части ихъ, смотря по различному ихъ виду

и строенію, именуются условными названіями, такъ же точно, какъ мы видѣли это отчасти при описаніи стебля, корня, листьевъ цвѣтка, и проч. Такъ наприм., тычинки называются: срослыми, розничными, нитчатыми, гранными, тесьмовыми, и проч. Значеніе словъ этихъ понятно безъ объясненій.

Прикрасы.

Кромѣ существенныхъ частей цвѣтка, нами описанныхъ, у нѣкоторыхъ цвѣтковъ (напр. кавалерника) встрѣчаются прибавочные бугорки, железки, ниточки, кистеньки, въ родѣ коротенькихъ тычинокъ, и проч., расположенные внутри вѣнчика; у нѣкоторыхъ цвѣтковъ эти части отдѣляютъ медовую жидкость, почему ихъ и назвали медовиками; но какъ это не есть ихъ общее назначеніе, а большею частію они какъ будто созданы для одного только украшенія цвѣтка, то и будетъ правильнѣе называть ихъ вообще прикрасами.

Полнота плодныхъ орудій.

Мы уже упомянули, что цвѣтки называются полными, когда у нихъ есть всѣ главнѣйшія изъ описанныхъ нами частей: чашечка, вѣнчикъ состоящій изъ

лепестковъ, тычинки и плодникъ; мы сказали также, что въ цвѣткѣ, который искусствомъ обращенъ въ мохровый, тычинки перераждаются въ лепестки, и онъ дѣлается безплоднымъ; остается сказать, что нѣкоторые цвѣтки одарены отъ природы тычинками и плодникомъ, то есть въ одномъ и томъ же цвѣткѣ извѣстнаго вида всегда и вездѣ находимъ мы и то и другое; эти полные цвѣтки именуются обоюдными. Сюда, наприм. принадлежать: вишня, яблонь, фіалка. У другихъ растеній цвѣтки бываютъ на одномъ кустѣ или корнѣ постоянно обѣ однихъ плодникахъ, и эти цвѣтки даютъ плодъ и сѣмя — и на другомъ, съ одними тычинками, не дающими плода, но служащими для оплодотворенія, почему ихъ и называютъ въ народѣ пустоцвѣтомъ. Такія растенія называются розничными (двудомными) и сюда, наприм. принадлежать: конопля, ива, тополь. Опять другія растенія производятъ, на одномъ и томъ же корнѣ, нѣкоторые цвѣтки съ одними тычинками, другіе съ одними плодниками: это растенія союзныя (однодомныя), какъ, наприм., огурецъ, маисъ, береза, дубъ. Наконецъ на иныхъ

растеніяхъ бывають въ одно и то же время цвѣтки съ одними плодниками, съ одними тычинками и съ тѣми и другими вмѣстѣ: это растенія цвѣта смѣшанного; ихъ немного, наприм., шелковица, кленъ, ясень.

Цвѣтокъ злаковъ, къ коимъ принадлежать наши хлѣбныя растенія, отличается отъ другихъ цвѣтковъ и принадлежитъ къ числу неполныхъ, или по крайней мѣрѣ, такихъ, гдѣ нѣкоторыя части, наприм., самые лепестки, не отличаются по виду отъ чашечки, состоящей изъ плевель. Каждый хлѣбный колосъ состоитъ изъ множества короткихъ и мелкихъ колосковъ, густо насаженныхъ вкругъ одной общей оси; при началѣ каждого колоска, видимъ мы двѣ пленки (прицвѣтника), обнимающія весь колосокъ; изъ этихъ плёнокъ выказывается, во время цвѣту, по нѣскольку мелкихъ цвѣточковъ; то есть, по три тычинки и по плоднику при нихъ, окруженные не окрашенными, тонкими чешуйками, изъ коихъ одна оканчивается длинною остью.

Выше мы уже упомянули о томъ, что не смотря на важность цвѣтка и его частей для тѣхъ растеній, которыя природа одарила

цвѣткомъ, есть цѣлый рядъ растеній безцвѣтковыхъ, и что на этомъ даже основывается самое раздѣленіе всего растительного царства; обѣ этихъ растеніяхъ будеть еще говориться.

О цвѣтѣ или цвѣткѣ.

Всякое растеніе, изъ числа цвѣтковыхъ, цвѣтеть тогда, когда достигаетъ полнаго возраста; но здѣсь не должно смѣшивать ростъ или возрастаніе съ возрастомъ: деревья продолжаютъ расти, хотя медленно, до конца жизни своей.

Гдѣ быть цвѣтку, тамъ образуется сперва почка, сверточекъ, состоящій снаружи изъ чашечки, въ которой лепестки и прочія части цвѣтка лежать, недозрѣлые и тѣсно свернутыя, и мало по малу развиваясь, наконецъ распускаются цвѣткомъ. Обыкновенно почка образуется весной того же лѣта, когда быть цвѣтку; у нѣкоторыхъ растеній она завязывается уже съ осени и прозимовавъ начинаетъ распускаться; но есть тропическія растенія, у коихъ цвѣтокъ скрывается въ почкѣ своей въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Общее правило, что цвѣтокъ образуется послѣ листьевъ, не представляеть исключенія и въ

тѣхъ случаяхъ, когда дерево (напр. Яблоня) стоять весной въ цвѣту прежде развитія листьевъ: тогда почки для этихъ раннихъ цвѣтковъ приготовлены были уже въ прошломъ году, послѣ опушки дерева листьями, хотя цвѣтки распустились не прежде слѣдующей весны. Мохровые цвѣтки расцвѣтаютъ нѣсколько ранѣе простыхъ, тогоже вида, потому что они не истощаются образованіемъ плода и сѣмени, а послѣ зимняго отдыха употребляютъ всѣ силы и соки свои на листья и пустоцвѣть.

Нѣкоторыя растенія цвѣтуть весной, другія лѣтомъ, третія осенью — но каждое слѣдуетъ въ этомъ отношеніи постоянно своей природѣ; по этому свойству растеній составленъ такъ называемый календарь флоры.

Въ средней полосѣ, ранней весной цвѣтеть подснѣжникъ, затѣмъ плодовыя деревья, въ Маѣ черемуха, ландышъ; въ Іюнѣ розы; въ Іюлѣ — липа; поздней осенью цвѣтуть нѣкоторыя солянки и другія суходольныя, степныя растенія.

Цвѣтки разныхъ растеній распускаются также не въ одно время дня или сутокъ —

это явленіе называется часами флоры, потому что опредѣляетъ время дня и ночи.

У синяго выюнчика (*Convolvulus Nil*) почка распускается въ 4 часа утра; макъ голостебельный (*Papaver nudicaule*) цвѣтеть въ 5; выюнчикъ трецвѣтный (*Convolv. tricolor*) къ 6-ти часамъ; ястребинка и осотъ (*Hieracium, Sonchus*) къ 7-ми; курослѣпникъ (*Anagallis arvensis*) въ 8; ноготокъ полевой (*Calendula arvensis*) въ 9; орнитогалъ зонтичный (*Ornithogallum umbellatum*) въ 11; полууденникъ (*Mesembryanthemum*) въ 12; скилла пополуденная (*Scilla pomeridiana*) въ 2 часа; смоловка ночная (*Silene noctiflora*) въ 6-мъ часу вечера; красавица ночная (*Nyctago Jalappa*) въ 7-мъ; онагрикъ пахучій (*Ocnothera suaveolens*) и кактусъ большецвѣтный (*Cactus grandiflorus*) въ 8-мъ; выюнчикъ пурпуровый (*Convolvulus purpureus*) въ 10, и т. д.

Нѣкоторые виды цвѣтковъ этихъ, распустившись, остаются въ томъ же положеніи до блеклости, а другіе постоянно раскрываются и закрываются въ извѣстные часы. Ноготокъ садовый смыкаетъ лепестки свои передъ дождемъ. Иные цвѣтки,

называемые обыденными (однодневными), расцвѣтаютъ и вянутъ въ теченіе одного дня, даже нѣсколькихъ часовъ. Вообще цвѣтокъ вянетъ, когда соки устремляются къ плоду или сѣмени; и по этой причинѣ мохровые цвѣты вообще держатся долѣе простыхъ.

Не всякое изъ многолѣтнихъ растеній цвѣтеть каждый годъ: даже плодовыя деревья наши, послѣ обильныхъ плодовъ, нерѣдко отдыхаютъ годъ, не производя цвѣтковъ. Столѣтній алой цвѣтеть въ отечествѣ своеемъ на каждый четвертый или пятый годъ, а въ теплицахъ нашихъ, не прежде какъ слишкомъ черезъ полстолѣтія; тогда онъ вдругъ, въ нѣсколько недѣль, выгоняетъ цвѣточный стебель сажени въ полторы или двѣ.

Плодъ.

Когда оплодотворенный цвѣтокъ, такой слѣдовательно, въ которомъ есть плодникъ, завянетъ и осиплется, плодникъ начинаетъ расти, завязь обращается въ плодъ, а яички плодника въ сѣмена. По этому, плодомъ называется вообще зрѣлый, или созрѣвающій плодникъ съ сѣменами, какой бы видъ ни имѣль онъ: видъ яблока, орѣха,

дыни, стручка, хвойной шишки, и пр. Если было болѣе одного плодника, то образуется столько же отдельныхъ плодовъ, или же одинъ плодъ сложный, что даже случается отъ соединенія нѣсколькихъ цвѣтковъ; такъ напр., ананасъ и хвойная шишкa образуются отъ цѣлаго грозда цвѣтковъ.

По этому плодъ бываетъ простой, если онъ образовался изъ одного, свободнаго плодника; срослый или сложный, если онъ произошелъ отъ сращенія плодниковъ; сборный, если отъ соединенія нѣсколькихъ цвѣтковъ. Плодъ называются: яблокомъ, ягодой, орѣхомъ, стручкомъ, колосомъ, крылаткой, и проч. смотря по виду его и устройству.

Назначеніе плода есть питаніе и сбереженіе сѣмени; будучи посъянъ весь, какъ онъ есть, плодъ истлѣваетъ и даетъ зерну первое питаніе; но многіе плоды, какъ известно, служатъ на пищу человѣку и животнымъ. Такія растенія человѣкъ разводить у себя въ садахъ или въ огородахъ, и улучшаетъ ихъ уходомъ: пересадкою въ болѣе тучную почву, поливкою, разрыхленіемъ вокругъ нихъ земли и пр. Улучшивъ такимъ образомъ

дерево, человѣкъ придумалъ переносить части его на дичокъ, на дикое дерево того же или близкаго вида, и улучшать этимъ также плоды этого дичка (прищепъ и прививка).

Зрѣлый плодъ отпадаетъ, иногда же лопается прежде, роняя сѣмена, которыя проростаютъ, если падутъ на удобную почву; въ противномъ случаѣ они гибнутъ. Нѣкоторые плоды или сѣмена, тонкіе и легкіе, даже пушистые, удобно разносятся вѣтромъ, другіе же потоками водъ, птицами и вообще животными; такимъ образомъ растенія распространяются.

Въ зрѣломъ сѣмени мы отличаемъ: оболочку (T, E), состоящую большею частию изъ нѣсколькихъ кожицъ, блокъ (A) и зародышъ (G, R).

Сѣменная оболочка бываетъ то жестка и хрупка, то болѣе кожиста, то суха и тонка, обыкновенно лосниста, окрашена въ бурый или иной цвѣтъ, и показываетъ рубчикъ или пупочекъ (M) на томъ мѣстѣ, гдѣ сѣмя, находясь еще внутри плодника, было приращено къ нему посредствомъ стебелечка или ножки (F). Нерѣдко подъ

этою оболочкой находимъ еще другую и даже болѣе, одну тоньше и нѣжнѣе другой.

Бѣлокъ (A), содержащій въ себѣ зародыши (GGR), наполняетъ собою всю оболочку. Название это дано ему по сравненіи съ бѣлкомъ яйца, хотя бѣлокъ растительный бываетъ жидкокъ только въ незрѣломъ состояніи своеемъ, а послѣ делается твердымъ. Въ кокосовомъ орѣхѣ бѣлокъ, въ видѣ молочного сока, остается довольно долго жидкимъ, и доставляеть человѣку питательный напитокъ; но сгущаясь онъ также образуетъ мясистый, твердый орѣхъ. Бѣлокъ состоять изъ крахмалистаго (мучнистаго) вещества, въ которомъ нерѣдко заключены маслянистыя и другія частицы. Мука, добываемая нами посредствомъ жернова изъ хлѣбныхъ зеренъ, есть не иное что, какъ размолотый въ пыль сѣменной бѣлокъ. У нѣкоторыхъ сѣмянъ, какъ напр. въ горохѣ, бѣлка нѣтъ почти вовсе, а мѣсто его занимаютъ мучнистыя сѣменныя доли (G). Сѣмя льняное, конопляное, рѣпное, горчичное, орѣхъ, миндаль — даютъ подъ гнетомъ растительное масло, содержащееся въ ихъ бѣлкѣ. Иногда крахмалистое или

маслянистое вещество это заключаетъ въ себѣ ядовитое или цѣлебное (*) свойство, и идетъ на лекарство. Сѣмя кофейное имѣть бѣлокъ роговистый, жесткій, который слегка обугливаютъ (поджариваются), для употребленія въ пищу. Назначеніе бѣлка состоитъ въ томъ, что бы служить первою пищей для зародыша посѣяннаго зерна, и потому, когда зерно начинаетъ прорастать, то бѣлокъ въ немъ исчезаетъ.

Зародыши называютъ молодое, еще не развитое растеніице, которое лежитъ въ каждомъ оплодотворенномъ сѣмечкѣ. Вполнѣ развитый зародышъ состоять изъ корешка (R), который со временемъ образуетъ корень растенія, изъ перышка (G), или молодаго стебля, и сѣмянныхъ долей (G), или будущихъ всходныхъ листьевъ.

Когда зерно будетъ положено въ сырое и теплое мѣсто, а притомъ время года не противится прорастанію, то напередъ всего корешекъ зародыша разбухаетъ,

(*) Ядовитый и цѣлебный, — свойства по видимому противоположныя, но не менѣе того это понятія однозначащія и относительныя: всякое цѣлебное вещество, не въ мѣру и не кстати употребленное, дѣлается ядомъ, и наоборотъ, почти всякий ядъ можетъ служить лекарствомъ. Ядомъ называютъ впрочемъ всѣ вещества, сильно дѣйствующія на человѣка или животныхъ, въ самыхъ малыхъ прѣмахъ.

вырастаетъ и стремится внизъ по направленію къ землѣ. Этотъ—то первый знакъ жизни сѣмени и называютъ прорастаніемъ (прозябаніемъ). Если хлѣбъ въ снопахъ слежится въ сырую и теплую погоду, и зерна хлѣбныя пустятъ ростки, — послѣ чего хлѣбъ уже не годится никуда, кромѣ для корма скота или на солодъ, — то говорится, что хлѣбъ проросъ. Въ этомъ состоитъ и самая выдѣлка солода или соложеніе: зерну даютъ прорости, потомъ сушать и мелютъ его. Прорастая, зерно обращаетъ крахмалистое вещество бѣлка въ сахаристое, и дѣлается сладкимъ.

Въ одно время съ корешкомъ оживаетъ и прорастаетъ перышко, которое составляетъ продолженіе корешка, но растеть вверхъ, на вольный свѣтъ. На оконечности перышка замѣтна бываетъ точка, изъ которой развертываются въ послѣдствіи вторичные (не всходные) листья растенія, и потому она именуется пупочкомъ.

Сѣмянныя доли, двѣ или одна, а изрѣдка вмѣсто двухъ и болѣе (у сосенъ и елей), образуютъ первые или всходные листья растенія, и сидятъ на той точкѣ

зародыша, гдѣ корешокъ переходить въ перышко или стебель. Сѣмянныя доли, превращаясь въ листья, сохраняютъ свой окружлый видъ, но нѣсколько разрастаются и зеленѣютъ. Вскорѣ по всходѣ стебелька, эти всходные листья вянуть и обыкновенно опадаютъ, а на стебелькѣ образуются другіе, стеблевые листья, даже и видомъ не похожіе на всходные.

Мы уже сказали выше, что все растительное царство, по числу сѣмянныхъ долей или всходныхъ листьевъ, дѣлится на два главные отдѣла, изъ коихъ первый о двухъ, а второй обѣ одномъ всходномъ листѣ. — Если сохранить только понятіе это, то отдѣлы, для краткости, можно называть просто двулистнымъ и однолистнымъ. Представителями первого могутъ служить всѣ наши Европейскія деревья, а втораго пальмы.

Нѣкоторыя сѣмена недолговѣчны (напр., кофе, марена), и ихъ должно сѣять вскорѣ по созрѣніи; другія могутъ лежать цѣлые десятки и даже сотни лѣтъ въ сухомъ мѣстѣ, при доступѣ воздуха, и будучи посѣяны прорастаютъ. Сѣмена Римской ржи дали ростки, пролежавъ въ

склепахъ около 1500 лѣтъ. Иныя растенія прорастаютъ и всходять скоро, напр. кресъ на третій день, другія черезъ недѣли, мѣсяцы и даже на другой только годъ. Растеніе, родившееся отъ сѣмени, бываетъ всегда того же самаго вида, какъ было то, съ котораго взято сѣмя; почва и другія обстоятельства могутъ произвести только незначительное видоизмѣненіе, а потому разсказы о перерожденіи сѣмянъ, какъ напр. пшеницы въ рожь или овесь, всегда основаны на ошибкѣ. Если пшеница, по мнѣнію хлѣбопашца, переродилась въ рожь, то это безъ всякаго сомнѣнія произошло отъ того, что зерна озимой ржи давно уже лежали въ той землѣ, гдѣ онъ посѣялъ пшеницу, а перепашка освѣжила ихъ, они проросли и заглушили собою пшеницу. Это особенно легко случается тамъ, гдѣ климатъ и почва гораздо болѣе приличны ржи, чѣмъ пшеницѣ, которая растеть тамъ только съ трудомъ; а потому, если на одну и туже пашню попадутъ сѣмена и тѣ и другія, то рожь пойдетъ въ ростъ, заглавшивъ собою пшеницу. Долговѣчность самыхъ растеній также весьма различна, какъ обѣ этомъ уже было упомянуто: во

Фрейбургъ есть липа, посаженная въ 1476 году; тамъ же есть другая, которая уже въ 1476 году славилась своею толщиной и должна быть вдвое старѣе первой. Окружность этой второй липы 36 футовъ. Декандоль упоминаетъ о ели, которой должно быть — если принять въ расчетъ толщину ея и извѣстную степень роста елей — не менѣе 1200 лѣтъ. Тисъ растеть въ толщину медленно: въ первые полтораста лѣтъ на одну линію въ годъ, а тамъ еще менѣе; между тѣмъ въ Англіи находять пни тиса отъ одной тысячи и почти до трехъ тысячъ линій толщины — имъ, слѣдовательно, должно быть столько же лѣтъ. Путешественникъ Адансонъ срубилъ на островахъ Зеленаго Мыса дерево баобабъ, и сосчиталъ по слоямъ, что ему было болѣе 5000 лѣтъ.

Снаряды прибавочные.

Мы описали снаряды питанія и снаряды плодные. Есть, кромѣ того, у большей части растеній, снаряды прибавочные, которые принадлежать къ тѣмъ и другимъ, и коихъ назначеніе даже не всегда ясно. Это напр., усики (v), которыми горохъ, виноградъ и другія растенія цѣпляются за сосѣдніе

предметы; также колючки (на дикой грушѣ), которые не должно смыывать съ шипами, потому что колючка вырастаетъ какъ сучокъ, а шипъ будто насаженъ сверху и вырастаетъ какъ щетинка; наконецъ бугорки, или бородавки, и чешуйки. Снарядцы эти встрѣчаются почти на всѣхъ частяхъ растенія кромѣ корня: на стеблѣ, листьяхъ и цвѣткахъ. Плющъ пускаетъ въ разныхъ мѣстахъ стебля прицѣпки, родъ корешковъ, коими присасывается къ пнямъ или каменьямъ.

Возрожденіе растеній цвѣтковыхъ.

Мы теперь объяснили, какимъ образомъ растенія возраждаются отъ сѣмени; припомнимъ же, для полноты, то, что говорено было выше о размноженіи растенія другими средствами, а именно отдѣленіемъ его частей. Часть корня, пересаженная въ иное мѣсто, даетъ со временемъ цѣлое растеніе; отрѣзанная и посаженная въ землю вѣтка нѣкоторыхъ растеній принимается и вырастаетъ; наконецъ, вѣтка же или одинъ только глазокъ, вырѣзанный осторожно и пересаженный въ надрѣзъ, сдѣланный на деревѣ того же или близкаго съ нимъ рода,

также принимается, вырастает и производить листья, цветы и плоды, ему свойственные. Пересадка на другое дерево глазка именуется прививкою, а переносъ цѣлой вѣточки прищепомъ.

Строеніе и возрожденіе растеній безцвѣтковыхъ.

Все, что доселѣ говорено было о стеблѣ, корнѣ, листьяхъ — а въ особенности о цветкѣ и сѣмени, относится до растеній цветковыхъ, или до первыхъ двухъ классъ растительного царства; скажемъ нѣсколько словъ о вторыхъ двухъ классахъ, о растеніяхъ безцвѣтковыхъ.

Эти растенія менѣе замѣтны для насъ въ природѣ, потому что они не такъ велики — деревьевъ, къ этому отдельу принадлежащихъ нѣть вовсе — но безцвѣтковыхъ мелкихъ растеній много, и они до крайности разнообразны, такъ что невозможно дать частямъ ихъ такихъ же общихъ названій, какъ это сдѣлано относительно цветковыхъ (*).

(*) То же самое замѣчается относительно животнаго царства: высшій отдѣль позвоночныхъ животныхъ заключаетъ въ себѣ животныхъ, несравненно менѣе разнообразныхъ, болѣе схожихъ между собою, чѣмъ низшіе отдѣлы, мякотные и

Корни малососудистыхъ (3-го класса) сходны съ корнями цветковыхъ растеній; но они тонки, легко образуются почти изъ каждой части растеній, и почасту замѣняются новыми корнями. Стебель и листья не ясно отличаются одни отъ другихъ: у многихъ папортниковъ стебель едва замѣтенъ и называется корневищемъ, но за то большіе, широкіе и стоячіе листья его образуютъ порядочный кустъ; у хвоющей, напротивъ, колѣнчатый стволъ даетъ такія—жъ колѣнчатыя вѣтви, сидящія также мутовкой, а вѣтви усажены вѣточками, похожими на листья иглистыхъ растеній; у плауновъ и мховъ находимъ одни только перепончатыя растяженія, въ видѣ оленыхъ роговъ: нѣть ни стебля, ни листьевъ.

У клѣтчатыхъ растеній (классъ 4-й), куда принадлежать водорасли, лишай и грибы, название стебля и листьевъ уже не идетъ вовсе; у лишаевъ нѣть даже ни какого слѣда корней, а у грибовъ едва замѣтные корешки легко осыпаются и не могутъ служить для питанія всего растенія,

которое, безъ сомнѣнія, всасываетъ влагу всею поверхностю своего тѣла.

Возрожденіе или размноженіе безцвѣтковыхъ растеній, у которыхъ нѣть сѣмянъ, происходитъ черезъ раздѣленіе или чрезъ разсѣваніе особыхъ частицъ, соотвѣтствующихъ сѣменамъ, и называемыхъ крупинками.

Если разорвать лишай (ягель) на нѣсколько частей, разломить старый грибъ, искрошить корневище папортника или срѣзать колѣнце хвоща, и посадить въ землю, то каждая изъ этихъ частей произведетъ новое растеніе того-же вида. Крупинки образуются то на поверхности растенія, какъ у папортниковъ, то внутри его, въ клѣточкахъ и ячейкахъ, какъ у водораслей и дождевиковъ, и бываютъ похожи на сѣмена; но въ нихъ нельзя найти ни какого слѣда зародыша.

Систематика (таксономія).

(РАСПРЕДѢЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ЦАРСТВА).

Особь. Видъ.

Безконечное множество растений покрывают почву или верхний слой Земного Шара; но всякий ребенок видеть, что въ несмѣтномъ числѣ этомъ нерѣдко попадаются одинаковыя растенія, коимъ и дано одно общее название: миллионы деревьевъ извѣстны подъ названіемъ березы, другія подъ именемъ дуба, сосны, осины; мы отличаемъ, по первому взгляду, кустъ розы отъ сирени и жимолости, а рожь отъ ячменя или гречихи. Всѣ одинаковыя растенія называются въ Ботаникѣ видомъ растеній, а каждое растеніе порознь особью или недѣлимымъ. Всѣ березы составляют один видъ, а каждая береза по себѣ особь. Ботаники описали до 80 т. различныхъ видовъ цвѣтковыхъ растеній; но по всѣмъ соображеніямъ, не включенныхъ еще въ описанія, должно быть втрое или вчетверо болѣе.

Видоизмѣненіе. Порода.

Обстоятельства внѣшнія, какъ почва, климатъ, уходъ, и пр., могутъ немного измѣнить растеніе и придать ему наружность нѣсколько отличную отъ всѣхъ особей того-же вида — это называется видоизмѣненіемъ; если же видоизмѣненіе

случайно, или стараниемъ человѣка будеть поддерживаться чрезъ нѣсколько поколѣній, то его называютъ породою. Изъ дикой капусты образовалось въ огородахъ нашихъ нѣсколько породъ: качанная, цвѣтная, савойская, и пр. Это породы одного и того же вида, и если ихъ запустить, чтобы онѣ одичали, то сѣмена ихъ будуть производить опять ту же дикову капусту.

Родъ.

Нѣсколько близкихъ, схожихъ между собою видовъ, составляютъ одинъ родъ. Иногда сходство видовъ бываетъ такъ велико, что даже народъ прилагаетъ имъ одно общее название; въ такомъ случаѣ къ каждому виду придается еще другое название, видовое, для отличія его отъ однородцевъ. Каждый изъ насъ знаетъ иву или вербу разныхъ видовъ или названий, также тополь — черную, бѣлую, душистую, серебристую, италіянскую; равно, напр., полынь нѣсколькихъ видовъ. Впрочемъ, въ житейскомъ быту своеимъ мы не держимся строго этого правила, и на живомъ языкѣ каждому виду нерѣдко присвоено одно только особое название; но ботаники

раздѣлили всѣ виды растеній на небольшіе отдѣлы, называемые родами, и придаютъ каждому растенію два названія, родовое и видовое. Подорожникъ, напр., бываетъ у насъ нѣсколькихъ видовъ: большой, средній и малый; картофель и пасленъ (вороняга) составляютъ два вида одного рода, и пр.

Семейство. Классы. Главные отдѣлы.

Всѣ схожіе между собою роды составляютъ одно семейство; такъ, напр., роды: левкой, хрѣнь, капуста, горчица, рѣдька — образуютъ семейство крестовиковъ (крестоцвѣтныхъ). Семейства эти, по болѣе общимъ признакамъ, соединяются въ классы, или еще напередъ въ отдѣленія или подклассы; классы же наконецъ могутъ быть распределены въ главные отдѣлы, какъ обѣ этомъ уже говорено было выше.

Распределеніе.

Признаки, на коихъ основывается подобное распределеніе, зависятъ отъ произвола и потому составилось нѣсколько различныхъ распределеній растительного царства, изъ коихъ самая замѣчательная системы: Турнефора, Линнея, Жюсьё и Декандоля. Признаки эти очевидно могутъ

быть такого рода, что всякому бросаются въ глаза, будучи основаны на общей природѣ растенія, или же они могутъ быть довольно мелки, скрытны и притомъ основаны на какихъ—нибудь частностяхъ. Первые признаки ведутъ къ распределенію естественному, вторые къ искусственному, котораго держался, изъ названныхъ нами ученыхъ, одинъ только Линней.

Турнефоръ (род. въ Провансѣ 1656, ум. 1708), основавъ свое распределеніе на стеблѣ и на цвѣткѣ, и установилъ 22 класа; Линней (род. въ Швеціи 1707, ум. 1778) принялъ за основаніе только число и положеніе тычинокъ и плодниковъ, на чемъ основавъ 24 класа. Система Линнея держалась долго, даже частію до нашихъ временъ, будучи чрезвычайно удобна для распознаванія и распределенія растеній по принадлежности; не менѣе того она, какъ искусственная, несогласна съ природой, соединяя по одному, произвольно принятому признаку, самыя разнообразныя растенія въ одинъ общій класъ и даже въ одинъ разрядъ. Такъ напр. у Линнея дубъ и крапива принадлежать къ одному класу, и всѣ чрезвычайно разнообразныя

безцвѣтковыя растенія входятъ также въ одинъ общій класъ.

Жюсьё—дядя (род. въ Ліонѣ 1699, ум. 1777), современникъ Линнея, первый основалъ естественное распределеніе растительного царства, которое улучшено и издано въ печати Жюсьё—племянникомъ въ 1789 г. (род. въ Ліонѣ 1748, ум. 1836). Въ то время громкая слава Линнея заглушала всякий иной голосъ; но въ наше время возвратились къ этой системѣ, которой, съ разными улучшеніями по поводу новыхъ открытій, слѣдуютъ нынѣ всюду. Мы примемъ распределеніе Декандоля (род. въ Женевѣ въ 1778, въ годъ смерти Линнея, какъ этотъ за—годъ до смерти Турнефора, а ум. 1842), основанное на системѣ Жюсьё.

Отдѣль 1—й. Растенія цвѣтковыя, сосудистыя, со всходными листьями (сѣменными долями): Классъ 1—й. Двулистныя (о двухъ сѣменныхъ доляхъ или всходныхъ листьяхъ); Классъ 2—й, однолистныя (объ одномъ всходномъ листѣ).

Отдѣль II—й. Растенія безцвѣтковыя, малососудистыя, и безъ сѣменныхъ долей: Классъ 3—й, малососудистыя или

неявноцвѣтковыя; Классъ 4-й, клѣтчатныя (вовсе безъ сосудовъ) или безцвѣтковыя.

Декандоль раздѣлилъ каждый классъ на два под-класса, а тамъ еще на отряды и другія подъ-отдѣленія. У насъ непосредственно за классами будутъ слѣдоватъ семейства, за семействами же — роды и виды.

Заключимъ первую (общую) часть Ботаники обратнымъ взглядомъ на то, что сказано было въ началѣ этой части, и объясненіемъ того, что здѣсь будетъ понятнѣе, нежели тамъ. Мы раздѣлили чистую Ботанику на Органографію, Анатомію, Физіологію, Имесловіе, Таксономію и Фитографію; мы показали изъ какихъ частей растеніе состоить — это Органографія; мы вкратцѣ объяснили ихъ строеніе, или Анатомію; указали назначеніе всѣхъ снарядовъ и орудій — это Физіологія; мы обратили вниманіе на различіе наружнаго вида частей растеній, чѣмъ каждое изъ нихъ отличается отъ другаго — это дѣло Имесловія; затѣмъ мы представили принятое распределеніе растеній, на основаніи сходства ихъ и различія — это Таксономія; остается

объяснить послѣдній отдѣль, Фитографію, которая состоитъ въ познаніи и навыкѣ различать примѣты растеній, по опредѣленію имесловія, а также умѣть самому дѣлать подобныя, понятныя прочимъ ботаникамъ описанія, и размѣщать по нимъ растенія безошибочно въ отдѣлы, классы, семейства и роды, по указаніямъ Таксономіи. Такимъ образомъ мы беремъ незнакомое намъ растеніе, и опредѣляемъ, по отысканнымъ признакамъ, что оно принадлежитъ къ первому отдѣлу, затѣмъ къ первому классу, къ семейству маковыхъ, наконецъ къ роду чистотѣль; пересматривая затѣмъ окончательно описание этого рода т. е. всѣхъ извѣстныхъ видовъ чистотѣла, мы либо находимъ, что это видъ, извѣстный, напр., подъ названіемъ чистотѣла рослаго, либо находимъ, что видъ этотъ не помѣщенъ въ Фитографіи, а слѣдовательно не былъ еще доселѣ извѣстенъ, и требуетъ названія, описанія и внесенія, на свое мѣсто, въ росписи и описательныя сочиненія растеній.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Ботаника Частная.

Описаніе нѣкоторыхъ болѣе
замѣчательныхъ растеній.

Отдѣлъ первый.

Растенія цвѣтковыя (сосудистыя).

Признаки: Основные снаряды (корень, стебель, листья и пр.) ясно различаются; есть цвѣтокъ и сѣмя съ зародышемъ; внутреннее строеніе всѣхъ частей состоитъ, кромѣ общихъ всему царству ячеекъ (начальныхъ орудій), также изъ сосудовъ. Отдѣль этотъ образованъ изъ двухъ классовъ:

Классъ 1. Зародышъ двулистный.

Признаки: При всходѣ находящагося въ сѣмени зародыша показывается не менѣе двухъ всходныхъ листковъ; стебель состоитъ изъ сосудистыхъ пучковъ, расположенныхъ окружными слоями

вокругъ сердцевины; кору можно отличить отъ древесины.

Класъ 2-й. Зародышъ однолистный.

Признаки: зародышъ объ одномъ всходномъ листкѣ; стебель изъ сосудистыхъ пучковъ, расположенныхъ безъ видимаго порядка, не слоями; особой коры нѣть.

Въ первомъ класѣ содержится (по А. Декандолю) 166 семействъ, во второмъ 29; мы опишемъ небольшое число тѣхъ и другихъ, назвавъ при каждомъ одинъ или нѣсколько замѣчательнѣйшихъ родовъ и видовъ.

КЛАСЪ ПЕРВЫЙ.

Зародышъ двулистный.

Семейство Барбарисовыхъ (Berberideae).

Многолѣтнія травы или кустарники умѣренныхъ странъ (напр. роды: барбарисъ, отавникъ, горянка).

Барбарисъ обыкновенный (Berb. vulgaris). Кустарникъ этотъ, съ длинными,

раскидистыми, колючими вѣтвями своими, образуетъ хорошія живыя изгороды; продолговатыя красныя ягодки его, по пріятной кислотѣ, идутъ на варенья и морсы; стебель и кора могутъ отчасти замѣнить корьѣ для выдѣлки кожъ, корень даетъ желтую краску. Листья сидятъ перемежными пучечками, цвѣтки желтоватые, въ гроздахъ.

Семейство Кувшинковыхъ (Nymphaeaceae).

Многолѣтнія, водяныя растенія, съ ползучимъ по дну рѣкъ и озеръ корневищемъ, съ округлыми большими листьями, плавающими на водѣ; цвѣтки большіе, красивые. У насъ особенно известны два вида, о желтыхъ и бѣлыхъ цвѣткахъ; ихъ по ботвѣ (листямъ) называютъ водянымъ—лапушникомъ, по сѣменнымъ маковкамъ (плодамъ) кувшинчиками, а по пловучимъ цвѣткамъ купавками.

Семейство Маковыхъ (Papaveraceae).

Небольшія травянистые растенія съ молочнымъ или вообще окрашеннымъ сокомъ, ядовитыхъ или врачебныхъ свойствъ. Большая часть маковыхъ растутъ въ умѣренномъ поясѣ (напр. роды: макъ, чистотѣль, кровянка).

Макъ. Сокъ стебля и листьевъ, особенно незрѣлыхъ маковокъ мака сноторвного (*Pap. somniferum*) и восточного (*Pap. orientale*), одуряетъ и усыпляетъ человѣка, и въ сухомъ видѣ называется опіемъ. Сѣмена, мелкія какъ песокъ, до 30 т. въ одной маковкѣ, нисколько не содержать въ себѣ опія, довольно питательны и очень маслянисты, почему изъ макового сѣмени выжимаютъ такъ называемое постное молоко, т. е. смѣсь маслянистыхъ и слизистыхъ частицъ съ водою, — а также выгнетаютъ чистое маковое масло. Опій, добываемый въ Индіи, составляетъ значительный предметъ торговли Англичанъ, не только какъ врачебное, но и какъ одуряющее средство, которое жуютъ или курятъ многіе Азіатскіе народы, напр. Китайцы, входя черезъ это въ гибельное для здоровья иступительное состояніе, подобно пьяницамъ. Не менѣе убийственъ

для жизни человѣка гашишъ, составъ изъ опія и соку восточнаго конопля; отъ этихъ одуряющихъ средствъ человѣкъ постепенно становится даже малоумнымъ. Ядовитое начало опія называется морфиемъ. Макъ дикій (*Pap. rhoeas*), ярко-алаго цвѣта, растеть въ средней и южной Россіи, и служить признакомъ дурной почвы; макъ мохровый разводится искусственно въ садахъ; макъ сноторный вывезенъ къ намъ съ востока, и разводится для масла и сѣмени; макъ восточный растеть дико за Кавказомъ. Отъ двухъ послѣднихъ видовъ, опій можетъ добываться только въ жаркихъ странахъ, а чѣмъ далѣе на Сѣверъ, тѣмъ болѣе это свойство сока теряется.

Сем. Крестовиковъ. (Крестоцвѣтныхъ,
Cruciferae).

Травянистыя растенія и нѣсколько полукустарниковъ (т. е. съ живучимъ корнемъ), разсѣянные повсюду, но особенно по всей Европѣ. Плодъ у нихъ стручковый, сокъ безцвѣтный, острый или жгучій, но безвредный и даже въ цынгѣ и другихъ болѣзняхъ полезный; большое

число этихъ растеній принадлежать къ нашимъ огороднымъ овощамъ, какъ напр. капуста, рѣпа, рѣдька, горчица, хрѣнъ, кресъ, — или украшаютъ сады, какъ левкой, желтофіоль и пр., а множество принадлежитъ къ числу сорныхъ травъ.

Левкой (*Mathiola*) извѣстенъ повсюду пахучимъ цвѣткомъ своимъ.

Хрѣнъ собственно (*Cochlearia armoracia*), коего родовое название заключаетъ въ себѣ до 30-ти видовъ хрѣновыхъ растеній, также не менѣе извѣстенъ, по корню своему, какъ вкусная и здоровая приправа къ пищѣ. Хрѣнъ чрезвычайно приживчивъ и плодущъ; онъ вскорѣ такъ разрастается въ огородахъ, что глушить собою всѣ прочія растенія, и даже пробирается подъ заборами къ сосѣдямъ. Къ роду хрѣна принадлежитъ и ложечникъ, ложечная трава (*Cochl. officinalis*), коей листья служатъ полезнымъ противоцѣнготнымъ средствомъ.

Рыжей или рыжикъ (*Camelina sativa*) растеть какъ сорная трава на залежахъ, которыя издали желтѣются во время цвѣту ея; но она также сѣется мѣстами, для

выгнетки изъ съмени масла, похожаго на горчичное.

Вайда (*Isatiē tinctoria*), замѣчательная по добывкѣ изъ нея синей краски, похожей на кубовую (индиго), растеть дико въ Южной Россіи, и можетъ быть разводима во всей средней полосѣ ея. Это двугодичное растеніе выше аршина, а цвѣтки желтые, метелкой. Листья вайды наливаются въ чанахъ кипяткомъ, который спускается, когда листья перегніютъ, въ другую посуду, и даетъ въ осадкѣ синюю краску, употребляемую для окраски тканей.

Капуста (*Brassica oleracea*) принадлежитъ къ самымъ полезнымъ и необходимымъ въ быту нашемъ растеніямъ. Большая часть сортовъ огородной капусты составляютъ одинъ общій видъ и рознятся только по видоизмѣненіямъ, или по родамъ, произшедшимъ отъ искусственного ухода; наприм. капуста простая (сѣрая), качанная, зимняя, цвѣтная, и проч. Вообще она завивается въ вилки или кочни отъ ухода и пересадки, — почему молодая капуста и называется разсадою, — черезъ что дается ей болѣе простора и пищи въ свѣжей, удобренной землѣ. Ростовъ-

Ярославскій у насъ въ особенности извѣстенъ огородниками своими, которые умѣютъ растить лучшую капусту. Свѣжая и квашеная, она составляеть главнѣйшій приваръ въ пищѣ большей части народа и въ особенности нашего войска.

Горчица бѣлая и черная (*Sinapis alba et nigra*) съется между прочимъ и на Югѣ Россіи; Саратовская и въ особенности Сарептская горчица у насъ извѣстна и доставляетъ значительный доходъ, какъ общеупотребительная приправа пищи; она идетъ также на выгнетку изъ сѣмянъ масла, которое не содержитъ въ себѣ никакого остраго, горькаго или жгучаго начала. Растеніе это однолѣтнее, пониже аршина, цвѣтокъ его желтый.

Редька (*Raphanus sativus*) разводится всюду въ огородахъ, по съѣдомости толстаго веретенного корня ея, почему въ разныхъ мѣстахъ и образовалось нѣсколько породъ ея, къ коимъ принадлежитъ и редиска (*R. radicula*).

Сем. Каперсовыхъ (Capparideae).

Травянистыя растенія, кустарники и деревья, большою частію жаркихъ странъ; только два—три вида доходятъ до Южной Европы. Растенія этого семейства содержать въ себѣ противуцынготную кислоту и остроту. У Чернаго Моря растетъ у насъ одинъ видъ каперса (*Capparis ovata*), но извѣстнѣе всѣхъ каперсъ колючій (*Cap. spinosa*), коего отчество Съверная Африка; его разводятъ много въ Южной Франціи, для сбора пряныхъ цвѣтковыхъ почекъ. Колючій каперсъ многолѣтній кустъ, съ бѣлыми, довольно большими цвѣтками, которые бросаются въ глаза по чрезвычайной длинѣ множества тычинокъ своихъ. Пряные цвѣточныя почки обрываются и, приготовленныя въ уксусѣ, развозятся для продажи.

Сем. Фіалковыхъ (Violaceae).

Травянистыя растенія, коихъ большая часть растетъ въ Европѣ, — и полукустарники, въ Америкѣ, какъ фіалка, ипекакуана, или рвотный корень, и пр.

У насъ болѣе извѣстны три вида фіалокъ: пахучая (*Viola odorata*),

разводимая въ садахъ; лѣсная (*Viola canina*), блѣдно-синеватая; трехцвѣтная (*V. tricolor*) или ивань-да-марья, у которой верхніе лепестки бывають лиловые, фиолетовые, а нижніе желтые.

Ипекакуана (*Callicocca iresacuanha*), Бразильское растеніе этого-же семейства, даетъ извѣстный у врачей рвотный корень. Долгое время корень этотъ, подъ названіемъ золотаго, продавался въ Европѣ по весьма дорогой цѣнѣ, и мѣсторожденіе его было тайной; не рѣдко также подмѣшивали въ него другія, сходныя съ нимъ, даже по рвотному дѣйствію своему, кореня.

Сем. Гвоздичныхъ (*Caryophylleae*).

Травянистыя растенія съ узловатыми стеблями, растущія въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ; въ жаркой полосѣ гвоздичныя встрѣчаются только на высокихъ горахъ и даже на снѣговыхъ предѣлахъ. Многіе виды этого семейства разводятся въ цвѣтникахъ, большая часть растеть какъ сорные травы; нѣкоторые пѣнятся, перетираемые въ водѣ, отчего и

получили въ народѣ названіе мыла. (Роды: гвоздика, мыльнянка, горицвѣтъ, песчанка, звѣздчатка и пр.).

Гвоздика (*Dianthus*), составляеть одно изъ любимыхъ украшеній садовъ и оконъ, не только по красотѣ цвѣтка, но и по пахучести его. Родъ этотъ содержить болѣе сотни видовъ, до того растеніе это разнообразно, а уходъ и искусство образовали безконечное множество породъ, большею частію мохровыхъ. Въ южной Россіи одинъ видъ гвоздики, известный тамъ подъ названіемъ турецкой, растетъ дико; нѣсколько другихъ видовъ разсѣяно по южной Европѣ; остальные принадлежать Азіи и Африкѣ, особенно Китаю.

Сем. Льнянокъ (Lineae).

Травянистые растенія Европы и Сѣв. Африки, съ прочными волокнами въ корѣ (лубѣ) стебля, годными на пряжу.

Ленъ (*Linum usitatissimum*), по чрезвычайной пользѣ для человѣка, занимаетъ важное мѣсто въ земледѣліи. Онъ растетъ отчасти и въ сѣверной полосѣ нашей, и даже даетъ тамъ лучшее волокно,

чъмъ въ южной; голубой красивый цвѣточекъ его, съ легко осыпающимися лепестками, окрашиваеть на короткій срокъ цѣлые нивы. Плоское, желтобурое, лоснристое сѣмя его даетъ льняное масло, служить также, перемолотое въ муку, для смягчительныхъ припарокъ, и отпускается отъ насъ за границу; а стебель даетъ волокна, которыя идутъ въ пряжу, на нитки и полотна. Для этого сушать ленъ, мочать его, чтобы сгноить рыхлую клѣтчатку, которая связуетъ волокна, образуя лубъ; потомъ опять сушать, мнуть на мялкѣ, отчего мякоть и древесина (кострыга) осыпаются, а затѣмъ треплють, чешутъ и наконецъ прядутъ. У насъ славятся въ особенности ленъ Великоустюжскій, Псковской, Витебскій, Смоленскій, а полотна Ярославскія и Архангельскія.

**Семейство Просвирняковыхъ
(Malvaceae).**

Растенія частію травянистыя, а частію деревья среднихъ и жаркихъ странъ. (Роды: мальва или рожа, просвирнякъ, хлопчатникъ и проч.)

Рожа, называемая также мальвой (*athaea*), есть родовое название нѣсколькихъ довольно сходныхъ между собою видовъ растеній, извѣстныхъ въ садоводствѣ, которое искусственно образовало изъ нихъ множество породъ. Стебель рожи бываетъ иногда въ ростъ человѣка, цвѣтки на немъ сидячіе, расположенные пирамидкой, величиною каждый въ большую розу: бѣлые, алые, малиновые, желтые, темнобурье разныхъ оттѣнковъ. Въ южной Россіи рожа растетъ дикою.

Просвирнякъ (*althaea officinalis*), по наружности походить на рожу, въ маломъ видѣ; это небольшое, многолѣтнее по корню растеніе, съ сердцевидными листьями, съ бѣлыми или розовыми небольшими цвѣточками; просвирнякъ любить жилыя мѣста и задніе дворы, растетъ во всей средней и южной Европѣ; слизистый отваръ корня его употребляется каъ мягкительное врачебное средство.

Хлопчатникъ (*Cossyrium*), родовое название нѣсколькихъ видовъ растеній, приносящихъ намъ весьма большую пользу, добываемою съ нихъ хлопчатою бумагой.

Есть хлопчатникъ травянистый, древесный, шерстистый, гладкій и пр., и всѣ они, украшаясь большими желтыми цвѣтками, производятъ плодъ въ видѣ маковки, въ которомъ лежать нѣсколько темносѣрыхъ сѣмяшекъ, окруженныхъ шерстистымъ клубкомъ хлопчатой бумаги. Хлопчатникъ растеть только въ жаркомъ поясѣ и въ южной части умѣреннаго, какъ наприм., въ Египтѣ, въ Южной и Средней Азіи, особенно въ Китаѣ, а также въ Южной Америкѣ; въ Европѣ его разводятъ мало, почти только въ Калабріи, Сициліи и Архипелагѣ. Онъ любить временно почву влажную и потому требуетъ такой мѣстности, которая бы ежегодно стояла нѣсколько времени подъ водою, для чего нарочно отводятъ ручьи и рѣчки, запружая ихъ и спуская на затопляемыя поля. Къ поливкѣ этого рода, требующей искусственныхъ канавъ и выровненія мѣстности, мы не привыкли и равнинны наши не удобны: но въ Азіи, гдѣ и самый рисъ требуетъ такого же ухода, она вошла въ обычай. Коль скоро головки хлопчатника начинаютъ лопаться, выказывая зрелыя сѣмена, покрытыя бумагой, то ихъ

срываютъ, выбираютъ сѣмена и сушать бумагу на солнцѣ. Торговля этимъ товаромъ очень значительна, и не только изъ Южной Америки, Западной Индіи, Египта и другихъ мѣстъ идутъ въ Европу цѣлые корабельные грузы хлопчатой бумаги, но ее привозятъ къ намъ также изъ Средней Азіи, Хивы и Бохары, сухимъ путемъ, на верблюдахъ. Она идетъ на вату, пряжу и ткани разныхъ родовъ и по дешевизнѣ своей все болѣе и болѣе вытѣсняетъ пеньковыя и льняныя ткани. Въ Турціи, Персіи, Индіи пенька и ленъ вообще рѣдки; тамъ шелкъ и бумага занимаютъ ихъ мѣсто, и самыя грубыя полотна, частію даже веревки, дѣлаются изъ хлопчатой бумаги; но издѣлія эти, при большой мягкости, не представляютъ однакоже прочности льняныхъ и пеньковыхъ.

Семейство Шеколадныхъ (Битнерійныхъ, *Byttneriaceae*).

Самое название этого семейства показываетъ, что оно принадлежить не нашему отечеству: родина его жаркій поясъ, но семейные признаки его близки къ

признакамъ просвирняковыхъ. Это кустарники и большія деревья.

Шеколадникъ, какао (*Theobroma cacao*), дерево средней величины, дикорастущее и разводимое въ Южной Америкѣ, Гвіанѣ и на Антильскихъ островахъ. Листья его продолговаты, цветки не велики, желтоваты, а изъ нихъ образуется родъ шишковатаго, толстаго огурца, въ которомъ заключается съдомое съмя, известное подъ именемъ какао. Торговля этимъ произведеніемъ довольно значительна, потому что слегка поджаренный, истолченный или перемолотый какао даетъ столь известный шеколадъ, при изготавленіи котораго прибавляютъ ваниль и другія пряности, и сахаръ. Въ дурной шеколадъ примѣшиваются не только самую шелуху зерна, но также поджаренную муку.

Баобабъ (*Adansonia digitata*), преимущественно въ Сенегалѣ (Африкѣ), по толщинѣ своей и объему вѣтвей самое огромное изъ всѣхъ известныхъ деревъ: Адансонъ увѣряетъ, что видѣлъ Баобабъ до десяти и даже болѣе сажень въ обхватѣ — следовательно аршинъ десяти въ

поперечникъ. Такое непомѣрно огромное дерево можно сравнивать не съ другимъ какимъ либо деревомъ, а съ цѣлымъ лѣскомъ; сучья его бывають толще нашихъ вѣковыхъ елей и сосенъ, хотя все дерево не высоко, сажень десяти, и образуютъ подъ деревомъ родъ тѣнистаго навѣса, подъ которыми со всѣмъ удобствомъ могъ бы расположиться цѣлый казачій полкъ съ лошадьми. Срубивъ одно изъ такихъ деревьевъ, Адансонъ нашелъ вырѣзанную нѣкогда въ блони его надпись Англійскихъ мореходовъ, покрытую тремястами слоевъ — слѣдовательно, ей было 300 лѣтъ. Путешественникъ этотъ опредѣляетъ старость видѣнныхъ имъ баобабовъ въ 5000 и болѣе лѣтъ. Туземцы, въ знакъ почета или страха, хоронять умершихъ скомороховъ или шамановъ своихъ въ дуплахъ баобаба.

Огромный листъ баобаба пятилопастный и походитъ нѣсколько на листъ дикаго каштана; плодъ его въ видѣ небольшой продолговатой дыни, а вкусомъ походитъ на апельсинъ.

Семейство Липовыхъ (*Tiliaceae*).

Липа наша можетъ служить представителемъ этого семейства, хотя почти всѣ остальные виды его растуть въ жаркихъ странахъ, и притомъ принадлежать не къ деревьямъ, а къ числу травъ. Многія изъ этихъ растеній даютъ съѣдомыя ягоды; другія, подобно липѣ нашей, лыко, употребляемое въ Индіи вмѣсто пеньки, на сѣти и снасти.

Липа (*Tilia europea*) растеть во всей южной и средней Европѣ, заходя мѣстами довольно далеко на Сѣверъ, какъ напр., въ Петербургъ. Это одно изъ полезнѣйшихъ деревьевъ, собственно для Россіи, потому что снабжаетъ крестьянина дешевою обувью. Липовое дерево очень мягко, бѣло и малослоисто, почему и принадлежить къ числу подѣлочныхъ, и въ особенности употребляется рѣщиками; изъ него же сельскіе токари и плотники дѣлаютъ всю рѣзную деревянную (щепенную) посуду, какъ-то: корыта, ночвы, чашки, миски, тарелки, предпочитая для однихъ только ложекъ кленъ и березу, — и наконецъ борти или улья, на кои выбираютъ дуплястые пни. Душистый липовый цвѣтъ, съ

листообразнымъ прицвѣтникомъ своимъ, т. е. особымъ листочкомъ, вырастающимъ подъ цвѣткомъ, употребляется какъ потогонное, въ видѣ чая, и липовый же цвѣтъ, любимый пчелами, даетъ бѣлый и душистый медъ, именуемый липцемъ. Лапти, въ которые обуваются у насъ болѣе 30 миллионовъ жителей обоего пола, плетутся изъ лыкъ и мочаль, то есть изъ размочаленаго луба, который, будучи снятъ со старыхъ деревьевъ, употребляется и въ томъ видѣ, какъ есть, на кровли, на коробья и другія подѣлки. Изъ мочаль ткутся крестьянами рогожи, кули и цыновки; въ куляхъ же, прочныхъ и дешевыхъ, производится вся доставка и перевозка хлѣба, не только по внутренней, но и по внѣшней торговлѣ нашей. Костромская Губернія, въ которой есть еще необозримые липовые лѣса, въ особенности занимается лычнымъ промысломъ. Съ молодыхъ деревьевъ сдирается мягкое лыко, для тонкихъ цыновокъ и лучшихъ лаптей; со старыхъ сбивается лубъ и намачивается — отчего и название мочалы — а потомъ раздирается.

Промыслъ этотъ истребляетъ лѣса, особенно при бурномъ, небережливомъ хозяйстввѣ, гдѣ не заботятся о своевременномъ оставленіи молодой поросли, и очередной вырубкѣ лѣсосѣковъ; нельзя однакоже не замѣтить, что липа въ тѣхъ мѣстахъ подрастаетъ опять довольно скоро, и что дерево это кромѣ того малоцѣнно, не давая ни строеваго, ни даже порядочнаго дровяного лѣса: первое по непрочности и гниючести своей, второе по быстрому горѣнію и малому жару. Гораздо важнѣе у насъ истребленіе лучшей березы и молодаго дубняка, первой для сидки дегтя изъ бересты (скалы), а втораго на дубовое корье, для выдѣлки кожъ. При изготовленіи поташа, изъ золы древесной, также гибнетъ много лѣса, но должно замѣтить, что на поташъ идетъ лѣсъ плохой, мало годный для построекъ и подѣлокъ: липа, осокорь, вязъ, илимъ и пр. Сидка смолы и выгонка изъ нея скипидара производятся у насъ въ Вологодской и другихъ сѣверныхъ губерніяхъ, по такимъ мѣстамъ, гдѣ хвойный лѣсъ растеть не только въ избыткѣ, но гдѣ и для самого хлѣбопашства съ трудомъ только

очищають мѣста изъ подъ лѣсу, подъ названіемъ чищобъ, подсѣкъ или починковъ.

**Семейство Камелійныхъ (Чайныхъ,
Camelliaceae, Theaceae).**

Семейство камелійныхъ называютъ также чайнымъ, потому что оно состоитъ изъ этихъ двухъ родовъ: изъ камелій и чайныхъ деревьевъ. Отечество ихъ Китай, Японія и вообще юговосточная Азія. Это красивыя и опрятныя деревца или кустарники, изъ коихъ одни (камеліи) извѣстны у насъ, какъ украшеніе теплицъ и комнатъ, а другія (чайные), изрѣдка только держатся для рѣдкости, но за то, по наслышкѣ, знакомы всякому, по общему употребленію чая.

Настоящая отчизна чайного дерева (*Thea*) Китай, гдѣ его сѣютъ, разсаживаютъ и ходятъ за нимъ мастерски, ошипывая, по извѣстнымъ срокамъ, листья, которые провяливаются, скатываются руками на рубчатыхъ доскахъ, сушатся на жаровняхъ, ссыпаются и укладываются въ ящики для продажи и употребленія. Чайное дерево не

велико, листья его продолговаты, остроконечны, мелкозубчаты, и при каждомъ зубчикѣ сидить едва видимая железка, содержащая въ себѣ летучее (эѳирное) масло, которое придаетъ чайному настою вкусъ и запахъ. Ученые доселѣ еще не согласны въ томъ, зависить ли различіе Китайскихъ чаевъ отъ разности видовъ и породъ, или же отъ одного только времени сбора и способа приготовленія: вѣроятно должно допустить и то и другое, по крайней мѣрѣ въ послѣднее время признаютъ, что зеленый чай добывается отъ другаго растенія, нежели черный.

Въ продажѣ отличаютъ Англійскій или Кантонскій чай, привозимый моремъ и запрещенный въ Россіи, и Русскій или Кяхтинскій, идущій сухопутно. Первый бываетъ худшаго качества, потому что Англичанамъ невыгодно платить, Китайцамъ Русскихъ цѣнъ: въ Кяхтинской мѣновой торговлѣ наши скна, плисы и пушной товаръ — главный предметъ мѣны — идутъ столь сходно, что продаются въ Пекинѣ не дороже, чѣмъ обошлись въ Москвѣ. Въ Кяхтинскихъ чаяхъ отличаютъ множество сортовъ, изъ коихъ главнѣйшіе: зеленый,

черный (фамильный, простой), цвѣточный и высокіе цвѣточные или желтые чаи, доходящіе по цѣнѣ до 20 и 30 руб. серебр. за фунтъ. Чѣмъ моложе листъ, тѣмъ чай лучше и дороже, а потому въ цвѣточные чаи подсыпаютъ пушистыхъ листовыхъ почекъ чайного дерева, называемыхъ въ торговлѣ цвѣтомъ. Можно упомянуть еще о кирпичномъ или Калмыцкомъ чаѣ, состоящемъ изъ стиснутаго въ бруски, или кирпичи, самаго грубаго чайного листа и другой примѣси, и употребляемаго Монгольскими племенами въ отварѣ съ молокомъ, саломъ или масломъ и солью, въ видѣ густой похлебки.

Умѣренное употребленіе чая можно признать безвреднымъ; излишнее же производить безсонницу, біеніе сердца и нервическое раздраженіе. Нѣть, впрочемъ, сомнѣнія, что чай, говоря вообще, здоровѣе чѣмъ кофій.

Семейство Померанцовыхъ (Aurantiaceae).

Небольшія, красивыя деревья и кустарники, принадлежащіе

преимущественно Восточной Индіи, но частію пріуроченные въ самой южной Европѣ: Португаліи, Испаніи, Сициліи, Сардиніи, и проч. На нихъ бѣлый, душистый цвѣтокъ, листья пахучіе, особенно если ихъ потереть, что происходит отъ железокъ съ летучимъ (эфирнымъ) масломъ; плодъ съѣдомый, величиною отъ орѣха до большаго яблока, шаровидный или продолговатый, душистый, на вкусъ горькій, кислый или сладкій.

Цитронникъ (*Citrus medica*), называется также лимоннымъ деревомъ, потому что плоды именуются у насъ, съ Италіянскаго, лимономъ, между тѣмъ, какъ Нѣмцы, Французы и всѣ ботаники называютъ ихъ цитрономъ; лимонами же называютъ тамъ другой, однородный съ цитрономъ плодъ; но придавъ дереву настоящее название его, цитронника, мы не менѣе того принуждены удержать, согласно обычаю, для плодовъ его имя лимоновъ. Плодъ этотъ и прохладительная кислота его всякому известны. Сокъ лимона можетъ быть обращенъ изъ жидкости въ твердые, бѣлые, какъ снѣгъ кристалики: это лимонная соль или правильнѣе кислота, которую въ

продажъ часто подмѣшиваютъ, схожею съ нею по виду и вкусу, винною кислотою.

Цедровникъ (*Citrus cedra*) по плодамъ своимъ близокъ къ цитроннику; но плоды эти, похожіе на грушу, у насъ мало извѣстны. Отъ нихъ впрочемъ верхняя, ароматическая лимонная корка и у насъ получила название цедры. Одна изъ породъ цедровника называется въ Италіи райскимъ яблокомъ.

Лимонникъ (*Citrus limonium*) достигаетъ иногда высоты средней березы; плодъ походить на лимонъ, но гораздо слаше.

Померанцовое дерево (*C. vulgaris*), горькій померанецъ, походитъ во всемъ, даже по виду и плодамъ своимъ, на апельсинникъ; но плоды эти горьки, какъ полынь, и идутъ только на горькія винные и водочные настойки.

Апельсинникъ (*C. aurantium*), судя по названию (апель-сина) первоначально вывезенъ изъ Китая, что однакоже достовѣрно не извѣстно. По вкусу плодовъ его и обширной торговлѣ ими, это одно изъ самыхъ цѣнныхъ деревъ семейства померанцовыхъ. Лучшіе апельсины привозятся изъ Месины, Мальты,

Португаліи, Асорскихъ острововъ, куда апельсинникъ вывезенъ и пріуроченъ Португальцами слишкомъ за три вѣка. Плодовитость этого дерева и горькаго померанца изумительны: были примѣры, что съ одного дерева, собирали болѣе 20 т. плодовъ.

Семейство Кленовыхъ (Acerineae).

Кленовый листъ нѣсколько похожъ на виноградный; крылатые плоды дерева, красота его и польза отъ подѣличного кленоваго лѣса — довольно извѣстны.

Нашъ кленъ (*Acer pseudoplatanus*) растеть въ южной и средней Россіи, затѣмъ во всей Европѣ, — и вообще всѣ виды этого семейства держатся умѣренной полосы, а въ жаркой ихъ нѣть. Многіе виды богаты сахаристымъ сокомъ, почему одинъ изъ нихъ, растущій въ Соединенныхъ—Штатахъ Америки, называется сахарнымъ (*Acer saccharinum*).

Семейство Желудниковыхъ (Hippocastaneae).

Семейство это состоитъ изъ деревьевъ и кустарниковъ съверной Индіи, съверной Америки и частю Европы, коихъ представителемъ можетъ служить разведенныи также въ южной и средней Россіи дикій—каштанъ (*Aesculus hippocastanum*), или правильнѣе желудникъ, потому что у этого дерева нѣтъ ничего общаго съ настоящимъ каштаномъ. Это красивое садовое древо, съ цвѣтками въ пирамидальныхъ гроздахъ; крупное бураго цвѣта съмя, нѣсколько похожее на каштанъ, составляетъ хороший свиной кормъ, а кора, по нуждѣ, замѣняетъ хинную кору въ перемежныхъ лихорадкахъ.

Семейство Ясенковыхъ (Meliaceae).

Деревья и кустарники жаркихъ странъ. Для насъ одно изъ замѣчательнѣйшихъ деревьевъ этого семейства есть красное—дерево (*Swietenia mahagoni*), вытѣснившее собою въ щегольскихъ домахъ почти всякий иной мебельный лѣсь. Красное дерево растеть въ знойной Америкѣ и на островахъ ея, наприм. на Антильскихъ, и составляетъ значительный предметъ торговли. Дерево

это очень рослое, листья его перисты; маленькие и беловатые цветочки образуют висячие кисти.

Семейство Виноградныхъ (Ampelideae).

Семейство это состоять изъ ползучихъ или повойныхъ кустарниковъ, съ усиками или прицѣпками; цветочки меленькие, зеленоватые; плодъ сочная ягода, большею частию въ густыхъ гроздахъ. Родина видовъ этого семейства съверная полоса жаркаго пояса и южная полоса умѣреннаго.

Виноградина (*Vitis vinifera*) извѣстна повсюду произведеніями своими, а именно: свѣжими плодами, или виноградомъ, и сушеными или изюмомъ, а еще болѣе виномъ, которое вообще, для отличія от вина хлѣбнаго, называются винограднымъ. Пятилопастный виноградный листъ, съ вырѣзками, также довольно извѣстенъ, не менѣе какъ и самые плоды, образующіе грозды по нѣсколько фунтовъ вѣсомъ. —

Кустъ этотъ разводится нынѣ во всей южной и частію средней Европѣ, а у насъ въ Астрахани, Донскихъ предѣлахъ, по обѣ стороны Кавказа, въ Крыму, въ

Новороссійскомъ краѣ и Подоліи, а мѣстами и еще нѣсколько съвернѣе; но виноградина родомъ изъ съверной части Восточной Индіи. Уходъ и забота людей, а частію и различіе почвы, образовали нынѣ въ Европѣ болѣе 1500 породъ винограда; почти каждая мѣстность извѣстна своею породою и выдѣлываемое изъ него вино обыкновенно получаетъ название родины своей. Всѣ вина въ торговлѣ подводятся подъ общіе разряды, кромѣ раздѣленія ихъ на красныя и бѣлыя, — какъ то: вина легкія или столовыя (сотернъ, медокъ), вина крѣпкія (мадера, тенерифъ, хересъ, портъ), сладкія или десертныя (малага, лунель), пѣнистыя или съ игрой (шампанское, донское), кисловатыя (рейнскія вина) и проч. Къ каждому изъ разрядовъ этихъ принадлежитъ множество породъ, отличающихся въ подробности знатоками.

Уходъ за виноградомъ состоить въ посадкѣ, обрыхленіи почвы, подчисткѣ, полотьѣ, подвязкѣ, поливкѣ, а иногда также въ зарытіи на зиму всего куста въ землю. Обыкновенно виноградинѣ не даютъ вырастать слишкомъ высоко, но гдѣ ей дается просторъ, тамъ она подымается,

обвиваясь вокругъ столбовъ, до втораго и третьяго яруса домовъ, и застилаеть собою кровли. Виноградъ зрееть позднею осенью, въ Сентябрѣ и Октябрѣ, складывается, по сборѣ, въ чаны или корыта, гдѣ сокъ выжимается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ногами, въ другихъ жомомъ или гнетомъ, — сцѣживается и оставляется для броженія; потомъ онъ сливается въ бочки, гдѣ добра�ивается, а на послѣдокъ разливается въ бутылки. Но выработка вина, уходъ за нимъ и разные пріемы для сбереженія и улучшенія его, требуютъ большихъ знаній и навыка. Виноградина въ особенности можетъ служить примѣромъ вліянія мѣстной почвы на растенія: сколько ни старались переносить особенно хорошія лозы изъ одного мѣста на другое, но успѣхъ весьма рѣдко отвѣчалъ надеждамъ и одна и также лоза, на другой почвѣ, давала и другое вино. Винодѣліе наше въ Астрахани, на Дону и въ Крыму постепенно получаетъ болѣе значенія; и если и нельзя утверждать, чтобы наши вина равнялись въ добротѣ съ лучшими иностранными, то не менѣе того, нельзя и не пожалѣть о модной прихоти нашего вѣка, требующей что бы на

всякомъ порядочномъ столѣ было привозное вино, за которое уходяты изъ нашего отечества миллионы. Пара бутылокъ шампанскаго стоять двухъ или трехъ четвертей хлѣба — а тремя четвертями человѣкъ бываетъ сытъ цѣлый годъ.

Семейство Крушиновыхъ (*Rhamneae*).

Деревья, составляющія семейство это, разсѣяны повсюду, кромѣ сѣвернаго пояса. Ягоды ихъ вообще ядовиты или дѣйствуютъ какъ слабительное и доставляютъ желтую и зеленоватую краску; нѣкоторые виды даютъ впрочемъ съѣедомыя ягоды. У насъ извѣстна крушина ломкая или хрупкая (*Rh. frangula*), растущая по опушкамъ чернолѣсъя.

Семейство Мотыльковыхъ (Бобковыхъ, *Papilionaceae, Leguminosae*).

Цвѣтокъ нѣсколько похожій на мотылька или бабочку, плодъ стручокъ или бобокъ, отчего происходитъ и самое название этого обширнаго семейства, въ которомъ есть деревья, кустарники и травы,

всего до 400 видовъ, служащихъ человѣку для пищи, для лекарства, для фабричнаго употребленія и для украшенія цвѣтниковъ (наприм. Роды: акація, Фасоль, бобъ, горохъ, чечевица, индиго, сандальное—древо и пр.)

Амгерстія (*Amherstia nobilis*), огромное дерево, на которомъ бывають великолѣпные багровые цвѣты, развѣшенные гроздами по темной зелени. Это Индійское дерево считается однимъ изъ самыхъ красивыхъ растеній.

Акаціи разныхъ видовъ, какъ ихъ называютъ обыкновенно, хотя они и принадлежать къ родамъ робинія и чемыжникъ (*Caragana*), замѣчательны для насъ особенно тѣмъ, что это скорорастущія, приживчивыя деревья, которыя принимаются хорошо даже въ южныхъ степяхъ нашихъ, голыхъ и безлѣсныхъ. Настоящая акація (*Acacia arabica*), дающая аравійскую камедь, растеть въ аравійской пустынѣ.

Трилистникъ или дятлина (*Trifolium*) есть родовое название нѣсколькихъ кормовыхъ для скота травъ, важныхъ въ сельскомъ хозяйствѣ. Дятлина бываетъ, по

цвѣтку, красная, желтая, бѣлая, и отличается вообще головчатыми сборными цвѣточками и расположениемъ листьевъ по три въ мѣстѣ. Она растеть дикою въ лугахъ, но многіе хозяева съютъ ее, поперемѣнно съ хлѣбомъ, на однихъ и тѣхъ же поляхъ. Тоже можно сказать о горошкѣ, или мышиномъ—горохѣ (*Vicia cracca et sativa*). Травосѣяніе въ послѣдніе годы начало все болѣе и болѣе входить у насъ въ обычай; гдѣ мало луговъ, а истощенная почва безъ назему не даетъ плода, тамъ оно чрезвычайно важно: засѣвая пашню послѣ хлѣба, для отдыха, кормовой травой, хозяева могутъ держать скотъ, который безъ этого нечѣмъ было бы кормить; а скотъ, кроме всѣхъ другихъ выгодъ, даетъ и необходимый для плодородія полей наземъ.

Индиго (*Indigofera*). Нѣсколько растеній одинакового свойства составляютъ этотъ родъ, принадлежащій жаркимъ странамъ, особенно Индіи, и снабжающій насъ столь извѣстною кубовою—краской. Это лучшая и самая прочная синяя краска, для тканей всѣхъ родовъ; она добывается такъ же точно, какъ изъ вайды (см. выше), мочкою

и отстойкою въ водѣ, изъ листьевъ и стебля растенія, и привозится въ большомъ количествѣ во всѣ Европейскія земли.

Сладкокорень, солоща (*Glycyrrhiza glabra*), кустовое растеніе, которое любить сухія, бесплодныя, глинистые и песчаныя степи, и растеть между прочимъ въ нашихъ Астраханскихъ степяхъ. Корень его приторно сладокъ, идетъ въ грудныя травы и другое аптечное употребленіе, а въ отварѣ даетъ сладкій, бурый сиропъ (лакрица).

Бобы, фасоль, чечевица и горохъ довольно общеизвѣстны, какъ повсюду разводимыя овощи; бобами, также Русскими бобами (*Faba*), называютъ растеніе не повойное, — тогда какъ фасоль, чечевица и горохъ въются, — растущее прямымъ и твердымъ стеблемъ до аршина вышины, съ толстыми, почти въ палецъ стручками, въ которыхъ лежать соразмѣрной крупности бобы. Фасоль, или Турецкіе—бобы (*Phaseolus*) приносятъ стручки потоньше и меньше, которые большею частію подаются у насъ на столъ шинкованные; у Задунайскихъ Болгаръ вылущенная фасоль, сушеная и частію смолотая въ муку, составляетъ самую

обыкновенную пищу. Чечевица (*Ervum*), мелколистное растеніе съ маленькими стручками и плосковатыми съмечками, величиною съ самый мелкій горошекъ, въ Россіи составляеть менѣе обычную пищу, нежели въ остальной, средней и южной Европѣ. Горохъ (*Pisum*) съется у насъ въ огородахъ и въ полѣ, любить виться по тычинкамъ, и бываетъ нѣсколькихъ видовъ и множества породъ. Ростовъ—Ярославскій, который славится огородниками своими, извѣстенъ также привозимымъ оттуда сушенымъ сахарнымъ горохомъ.

Семейство Розановыхъ (*Rosaceae*).

Къ этому семейству принадлежать почти всѣ плодовыя деревья наши и многиє ягодные кусты.

Роза (*Rosa*), от которой всему семейству дано название, составляеть довольно обширный родъ, коего виды богаты породами; она принадлежить къ любимымъ украшеніямъ садовъ и пріурочена къ довольно съверному климату. Въ дикомъ видѣ родъ этотъ называется шиповникомъ; всѣ мохровыя

розы произведены искусствомъ, перерожденіемъ тычинокъ въ лепестки. Роза бываетъ собственно розоваго цвѣта разныхъ оттѣнковъ, а также багровая, даже темномалиновая, бѣлая и желтая. Пріятный запахъ ея сохраняется въ водѣ, которую перегоняютъ (испаряютъ) на розовыхъ лепесткахъ; но въ высшей степени запахъ этотъ свойственъ розовому эѳирному маслу, собираемому по каплѣ съ поверхности воды, которою наливаютъ въ сосудахъ цѣлые груды розовыхъ лепестковъ.

Вишня (*cerasus*) свойственна южной Европѣ, равно Азіи и Африкѣ, но пріурочена также къ среднему поясу, и разводится; напр., у насъ въ большомъ количествѣ во Владимірской Губерніи. Плодъ дикой вишни очень бѣденъ мясомъ и гораздо кислѣе садовой. Вишня бываетъ нѣсколькихъ видовъ и множества породъ. Это вообще дерево малой и средней величины, на которомъ плодъ зрѣеть ранѣе, чѣмъ на прочихъ плодовыхъ деревьяхъ; оно иногда бываетъ усѣяно бѣлымъ цвѣтомъ, какъ снѣгомъ, и цвѣтеть до развитія листьевъ. Вишня даетъ также

камедь (клей), не рѣдко замѣняющую дорогую аравійскую, добываемую отъ тамошней акаціи.

Слива (*Prunus*) также принадлежить, или усвоена, южной полосѣ Европы, но еще нѣжнѣе вишни. Черносливъ, столь извѣстный у насъ какъ лакомство и какъ легкое блюдо для больныхъ и слабыхъ, приготавляется изъ сливъ, которые сушатся и сохраняются въ этомъ видѣ безъ порчи. Лучшій черносливъ идетъ изъ Франціи.

Миндаль (*Amygdalus*) растеть еще южнѣе, и въ Европѣ только въ самыхъ теплыхъ странахъ — Италіи, Греціи, Южной Франціи и Испаніи; это невысокое, красивое дерево, извѣстное у насъ по привозимымъ въ большомъ количествѣ плодамъ его. Горькій миндаль, особый видъ, очень вреденъ въ пищѣ, и его бы вовсе не слѣдовало есть; онъ содержитъ въ себѣ сильный ядъ, синильную кислоту, находящуюся также въ семенахъ апельсина и въ другихъ горькихъ зернахъ.

Персикъ (*Persica*) и априкосъ (*Armeniaca*) не столько боятся стужи, какъ миндаль, особенно априкосъ, который легче пріурочивается и разводится даже въ

южной Россіи подъ открытымъ небомъ. Персикъ нѣжнѣе и требуетъ большею частію грунта или по крайней мѣрѣ шпалеры: грунтомъ называются у насъ мѣсто, пониженнное выемкою земли и обнесенное съ трехъ сторонъ, кромѣ юга, стѣной; на зиму забирается также четвертая стѣна, и все покрывается временными навѣсомъ; шпалерою называются просто стѣну, заборъ или рѣшетку, вплоть по которой съ южной стороны сажаютъ деревья, распластывая (развязывая) вѣтви ихъ привязками по стѣнѣ. Ранжевый плодъ априкоса поменьше персика и пожиже мясомъ; плодъ персика крупнѣе, зеленѣе и краснѣе, а мясо его бѣлѣе и плотнѣе.

Малинникъ (*Rubus idaeus*), земляничникъ (*Fragaria vesca*) и клубничникъ (*Fr. collina*) растутъ повсюду въ средней полосѣ Европы и Россіи, тогда какъ плодовыя деревья болѣе свойственны южной. Малина принадлежить къ многолѣтнимъ полудеревянистымъ кустамъ, растеть дикая въ лѣсахъ, разводится въ садахъ и бываетъ вышиною почти въ ростъ человѣка; земляника и клубника травянистыя, многолѣтнія растенія, которыя

стелются по самой землѣ; въ дикомъ видѣ, клубника водится болѣе въ степныхъ мѣстахъ, особенно въ восточной Россіи; земляника въ лѣсныхъ, въ средней и западной. Эти растенія пускаютъ изъ пазухи листьевъ длинныя вѣтви или плети, врастаящія въ нѣкоторомъ разстояніи корешками въ землю, и образующія такимъ образомъ новые кустики. Земляника и клубника вообще очень плодущи и приживчивы.

Айва (*Cydonia*), плодовое дерево, во многомъ схожее съ грушевымъ, разводится въ южной Европѣ, а у насъ только въ Крыму и за Кавказомъ; вкусный и душистый плодъ его идетъ въ пищу, вареный или печенный.

Яблоня (*Malus*) и груша (*Pyrus*), принадлежа къ самымъ извѣстнымъ и обыкновеннымъ плодовымъ деревьямъ, разводятся во всей Европѣ; но яблоня сносливѣе груши, и потому распространяется далѣе на сѣверъ. Оба дерева эти растутъ въ дикомъ видѣ въ южной, а частію и въ средней полосѣ Россіи; плоды на дичкахъ очень малы, кислы, извѣстны подъ названіемъ дичковъ,

кислицъ, резани и пр., и преимущественно употребляются на выдѣлку яблочного и грушеваго квасу. Уходомъ своимъ за этими деревьями человѣкъ образовалъ изъ нихъ садовыя деревья, дающія большіе, сочные и сладкіе плоды; а переносомъ очка или вѣтки съ садоваго дерева на дичокъ (прививка и прищепъ), вновь вырастающимъ отъ этого сучьямъ придаются всѣ свойства улучшенного, т. е. садоваго дерева. Климатъ, почва и искусственный уходъ образовали безчисленное множество породъ каждого вида плодоваго дерева. Къ уходу принадлежать: выборъ земли, удобренія разнаго рода, пересадка деревца въ молодости, подчистка (подрѣзка лишнихъ сучьевъ), поливка, разрыхленіе земли вокругъ кореньевъ, просторъ, положеніе на югъ, защита отъ холдовъ, разводка, развязка и подпорка сучьевъ, и т. под.

Семейство мirtовыхъ (Myrtaceae).

Деревца и кустарники жаркаго пояса: самое сѣверное изъ нихъ, миртъ обыкновенный (*Myrtus communis*), растетъ

въ южной Европѣ. Прозрачныя точки на листьяхъ мирты, железки, содержать въ себѣ летучее, пахучее масло; красивенькое деревцо это, съ мелкими кругловатыми листочками, охотно держать въ комнатахъ.

Гвоздичникъ (*Caryophyllus aromaticus*), растущій на Молукскихъ островахъ и пріуроченный также на тропическихъ островахъ Африки и Америки, образуетъ довольно высокое дерево, которое однакоже не бываетъ толще двухъ или трехъ вершковъ въ поперечнике, и оканчивается раскидистою верхушкою съ сучьями и листьями супротивными; листъ его продолговатый, остроконечный, съ частыми поперечными жилками; цвѣточки пахучіе, розовые, въ гроздахъ; плодъ (костянка) величиною съ оливку. Рѣдко даютъ дозрѣть этому плоду: его срываютъ еще прежде чѣмъ цвѣтокъ распустится, или какъ только лепестки начинаютъ осыпаться, сушать и привозять къ намъ, въ видѣ пряности, именуемой запросто гвоздикою. Торговля этимъ предметомъ довольно значительна.

Семейство Тыквенныхъ (*Cucurbitaceae*).

Цвѣтокъ большею частію союзный (*)
стебель травянистый,
повойный, съ усиками. Семейство это
принадлежитъ жаркимъ и теплымъ
странамъ, и немногіе виды его растутъ, при
уходѣ, на сѣверѣ. Плодъ мясистый,
съѣдомый (арбузъ, дыня, тыква, огурецъ),
или врачебный (колоцинта).

Въ отечествѣ нашемъ изъ этого
семейства повсюду извѣстны: огурецъ
(*cucumis sativus*), тыква (*cucurbita pepo*),
арбузъ (*Cucurb. citrullus*) и дыня (*Cucumis melo*); но всѣ они южные уроженцы и
только пріурочены къ нашему климату, а
потому у насъ въ дикомъ видѣ не растутъ.
Огурецъ разводится удачно даже и въ
сѣверной полосѣ, какъ напр., въ самомъ
Петербургѣ и даже еще сѣвернѣе, а въ
Крыму перераждается, давая плоды въ 3/4
аршина длины, деревянистые и безвкусные.

Тыква рождается хорошо и въ средней
полосѣ, а нѣкоторыя породы ея дозрѣваютъ
и въ Сѣверной. Тыкву єдятъ только
печеную или вареную. Къ роду тыквъ

(*) Гдѣ въ этомъ отношеніи ничего не говорится о цвѣткѣ, тамъ онъ, какъ
большая часть цвѣтковъ, обоюдный, т. е. съ плодникомъ и тычинками.

принадлежать также нѣсколько видовъ травянокъ, не съѣдомыхъ тыквъ, коихъ твердая и крѣпкая кожа или скорлупа, по очисткѣ изъ нея мякоти, употребляется вмѣсто бутылей и баклажекъ. Арбузы и дыни растуть у насъ на воздухѣ только въ южной полосѣ, въ Малой и Новой Россіи, и оттуда далѣе на востокъ, черезъ Астрахань и Саратовъ и даже въ южныхъ предѣлахъ Сибири. Арбузъ плодъ здоровый и особенно пріятный въ жаркихъ странахъ; дыня же вообще, по свойствамъ своимъ, нѣсколько приближается къ тѣмъ плодамъ тыквенного семейства, въ коихъ заключается враждебная для желудка (слабительная) сила.

Семейство Кактусовыхъ (Cacteae).

Растенія сочныя, мясистыя, многолѣтнія, замѣчательныя по особенному образованію своему, въ которомъ нельзя отличить стебля, сучьевъ и листьевъ: все растеніе состоитъ изъ шара, лепешки или змѣйки, на которыхъ вырастаютъ такія же страннообразныя части, обыкновенно усаженные бородавками, колючками или

щетиною. Цвѣтки желтые или красные, яркихъ оттѣнковъ, не рѣдко съ сизымъ металлическимъ отливомъ. Родина этого семейства Америка, особенно Мехика и Бразилія.

На нѣкоторыхъ видахъ плодъ съѣдомый, мясистый и кисловатый. Семейство это довольно богато видами, которые одинъ страннообразнѣе другаго. Опунція обыкновенная (*Opuntia vulgaris*), съ лепешечными суставами, пріурочена въ самой южной части Европы; другой видъ этого жъ рода, опунція червцовая (*O. tuna*), замѣчательна тѣмъ, что на немъ живеть маленькое насѣкомое, въ видѣ клопика, которое, будучи высушено и настоено спиртомъ, доставляетъ самую яркую и дорогую багряную краску, червецъ или кошениль, какъ называется и самое насѣкомое, коего другой, не столь хороший для краски, видъ извѣстенъ въ торговлѣ подъ именемъ канцелярнаго сѣмени. Червецъ привозится къ намъ изъ Америки (Мехики, Георгіи, Южной–Каролины, Западной–Индіи), а также искусственно разводится въ Испаніи.

Семейство Крыжевничныхъ (*Grossulariae*).

Колючіе кустарники съ маленькими цвѣточками и курчавыми листками; ягода большею частію съѣдомая. Родина: умѣренныя страны Европы, Азіи, Америки — въ прочихъ частяхъ свѣта и въ жаркомъ поясѣ ихъ нѣть. Семейство это состоитъ изъ одного только рода (*Ribes*), въ которомъ ботаники соединили между прочимъ смородину и крыжевникъ.

Смородина красная (*R. rubrum*) растеть и у насъ дикою, по лѣсамъ, холмамъ и опушкамъ, а также разводится въ садахъ. Бѣлая смородина составляеть не особый видъ, а только породу красной; черная (*R. nigrum*), напротивъ, образуетъ отдѣльный видъ, много отличаясь пахучестію всего куста, цвѣтомъ, вкусомъ и духомъ ягодъ.

Крыжевникъ (*R. grossularia*), разводимый повсемѣстно, любить нѣсколько болѣе тепла, чѣмъ смородина, но растеть изрядно даже около Петербурга. Уходъ образовалъ большое число породъ крыжевника: крупный, мохнатый, бѣлый, желтый, красный, и проч.

Семейство Зонтичныхъ (Umbellatae).

Травянистыя растенія и полукустарники, получившіе семейное название отъ своего цвѣторасположенія, представляющаго собою видъ зонтика (*). — Большая часть видовъ зонтичныхъ растеній, коихъ всего считается болѣе 800. находятся въ сѣверномъ полушаріи, и даже въ сѣверной и средней полосахъ. Многія изъ зонтичныхъ растеній ядовиты, какъ омегъ (*Conium*) и собачья—петрушка (*Aethusa*); другія даютъ смолку и употребляются лекарственно, какъ опопонакъ, вонючка (*Ferula*), галбанъ (*Bubon*); у третьихъ корни съѣдомы и сѣмена доставляютъ пряныя приправы, напр. сельдерей, петрушка, морковь, пастарнакъ, анисъ, тминъ, и проч.

Морковь (*Daucus carota*) съется въ огородахъ и въ полѣ; корень его идетъ въ пищу, и составляетъ также отлично хороший кормъ для скота.

Цикута или бѣшеница (*Cicuta*). Это ядовитое, многолѣтнее, травянистое

(*) Съ которымъ не должно смѣшивать щитокъ; см. Ч. I., цвѣторасположеніе.

растеніе, вышиною до $1\frac{1}{2}$ аршина и болѣе, растеть во всей Европѣ, въ сырыхъ мѣстахъ; запахъ его походитъ на петрушку.

Укропъ (*Anethum*), анисъ (*Pimpinella*) и тминъ (*Carum*) извѣстны по употребленію пряныхъ сѣмянъ ихъ для приправы въ пищу. Тминъ растеть въ дикомъ видѣ въ средней и отчасти сѣверной полосѣ Россіи; укропъ только въ южной, анисъ въ Сиріи и Египтѣ. Пряности эти, какъ и многія другія, при неумѣренномъ употребленіи вредятъ пищеваренію.

Вонючка (*Ferula assa foetida*), многолѣтнее растеніе, природное въ Персіи. Оно извѣстно по употребительной врачами вонючей—смолкѣ (*), вытекающей изъ надрѣзовъ корня его.

Семейство Арапіевыхъ (Araliaceae).

Семейство небольшое и довольно сходное съ предыдущимъ, состоящее изъ деревьевъ, кустарниковъ и немногихъ

(*) Смола, камедь (растительный клей) и смолка (смолистая камедь), всѣ три состоять изъ сгущенного на воздухѣ сока различныхъ растеній, произвольно вытекающаго или добываемаго искусствомъ; но вещества эти тѣмъ отличаются другъ отъ друга, что клей, или камедь, распускается въ водѣ и крѣпнетъ въ теплѣ; смола таетъ въ теплѣ и растворяется въ винномъ спиртѣ; а смолка соединяетъ себѣ отчасти то и другое свойство, состоя изъ естественной смѣси смолы и камеди.

травъ, растущихъ въ Китаѣ, Восточной—Индіи и Америкѣ. Цвѣточки расположены зонтикомъ или головкою; плодъ мясистый. Виды этого семейства долгое время подавали поводъ къ недоразумѣнію, и размѣщались въ другихъ, разнородныхъ семействахъ.

Плющъ (Hedera). Родъ этотъ заключаетъ въ себѣ до осми видовъ, изъ коихъ самый известный повилика, или плющъ обыкновенный (*H. helix*), который держать у насъ въ горшкахъ, для украшенія стѣнъ и оконъ. Онъ растеть длинными ползучими плетями, присасываясь короткими корешками, пускаемыми тутъ и тамъ изъ стебля. По этой причинѣ плющъ принадлежитъ къ числу тунеядовъ или чужеядныхъ растеній: онъ истощаетъ деревья, по коимъ вьется. Разныя части плюща дѣйствуютъ лекарственно, но нынѣшніе врачи не употребляютъ его; древніе Греки украшали жезль Вакха плющемъ, который донынѣ почитается иносказательнымъ изображеніемъ дружбы.

Стосиль (Panax) или жинзенгъ, название Китайское, между тѣмъ какъ Русское придано этому растенію вслѣдствіе

прежняго высокаго мнѣнія о чудныхъ цѣлительныхъ силахъ его отъ всѣхъ болѣзней, а въ особенности отъ дряхлости. Было время, когда корень стосила, привозимый изъ Китая, продавался во всей Европѣ на вѣсъ золота, и старики ничего не жалѣли, чтобы снова помолодѣть. Сумасбродство это можно сравнить почти съ безразсудною страстью къ тюльпанамъ, господствовавшею въ началѣ XVII вѣка въ Голландіи и пустившею въ невозвратный оборотъ еще огромнѣйшіе капиталы, чѣмъ корень стосила. Онъ обыкновенно бываетъ раздвоенный, какъ двѣ соединенные морковки, бураго цвѣта, пряного вкуса и безъ запаха. Онъ дѣйствуетъ какъ легко возбуждающее средство, но нынѣ въ Европѣ вовсе вышелъ изъ употребленія.

Семейство Дереновыхъ (Corneae).

Деревья и кустарники средней величины; цвѣтки въ пучечкахъ, лепестковъ и тычинокъ четыре, ягода (костянка) продолговатая, съ такою же косточкою. Родина: умѣренный поясъ, югъ Европы, Сѣверная Америка. Названіе деренъ не

должно смѣшивать съ терномъ (*Prunus eripoëa*); дерень хорошо извѣстенъ въ Крыму и на Кавказѣ, подъ именемъ кизиля (*Cornus mas*): дерево его очень плотно, твердо, бѣло, и идетъ на токарную и мелкія столярныя подѣлки; кора употребляется противу лихорадокъ, а ягода, пріятно-кисловатаго вкуса, заготовляется впрокъ, въ соли, уксусѣ или сахарѣ.

Семейство Жимолостныхъ (*Caprifoliaceae*).

Кустарники различныхъ величинъ, въ умѣренной полосѣ; ягода на нѣкоторыхъ видахъ съѣдомая. Къ этому семейству причисляются роды: жимолость, калина, бузина и пр.

Калина (*Viburnum opulus*) извѣстна во всей Россіи; листъ ея походитъ нѣсколько на виноградный и на кленовый; цвѣты, расположенные пучками, бѣлесоватые; ягоды ярко алого цвѣта, горьковатыя, нѣсколько слабительного свойства. Въ народѣ єдять ихъ охотно въ пирогахъ.

Бузина (*Sambucus nigra*) не менѣе всякому знакома: листья ея пахнутъ

противно, а цветки въ большомъ количествѣ даже наводятъ одурь. Они служать любимымъ потогоннымъ средствомъ, замѣняя собою чай. Ягода вредна для курь.

Семейство Мареновыхъ (Rubiaceae).

Деревья, кусты и травы жаркихъ, а отчасти и умѣренныхъ странъ; иные лекарственны (хина, кофій), или употребляются въ ремеслахъ (марена).

Марена (*Rubia tinctorum*), столь извѣстная по употребленію корня ея для окраски разной пряжи и тканей въ красный цветъ, растетъ дико въ южной Европѣ, а у насъ по нижней Волгѣ, около Чернаго и Каспійскаго Морей, въ Крыму и въ Уральскихъ степяхъ; но ее можно разводить и съвернѣе, до Курской и Казанской Губерній. Марена достигаетъ иногда почти роста человѣка, стволъ стебля ея четырехгранный, шерстистый, листья узкие и сидятъ по пятку вмѣстѣ, мутовкой; цветки мелкие, желтые, образующіе метелку; корень красноватый, маркій и довольно глубокій. Марена любить

черноземъ и перепашь; высушенная трава ея такъ жестка, что ею можно чистить и полировать металы; можетъ быть она—то и подала у насъ поводъ къ сказкѣ о спрыгъ или разрывъ—травѣ, которая будто рѣжетъ желѣзо, ломаетъ замки и добываетъ клады. Но всего болѣе извѣстна марена по красильному корню своему, который называютъ также крапомъ; его сушать, толкнуть и приготовляютъ различнымъ образомъ, для алой краски. Киргизы жуютъ его для этого, находя, что добытая этимъ страннымъ способомъ краска бываетъ лучше. Замѣтимъ, что марена въ пищѣ окрашиваетъ даже кости въ тѣлахъ животныхъ.

Хина (*Cinchona*), растущая въ Южной Америкѣ, особенно въ Перу, извѣстна по лекарственной корѣ своей, исцѣляющей перемежныя лихорадки; но свойство это принадлежитъ, хотя и не въ одинаковой степени, многимъ сходнымъ между собою растеніямъ, почему и отличаютъ два рода: хину настоящую и ложную; къ первому принадлежать до 30—ти видовъ, между коими собственно хина врачебная (*Cinchona officinalis*) считается лучшою. Дерево это

красиво; на немъ сучья супротивные, листья продолговатые, яркой зелени съ лоскомъ, съ исподу въ красноватыхъ жилкахъ; цвѣточекъ небольшой, розовый, душистый, въ метелкахъ; изжелта—рыжая кора собирается съ молодыхъ сучьевъ, и составляетъ значительный предметъ торговли. Для лекарственного употребленія изъ нея химически извлекаютъ бѣлу, какъ снѣгъ, хинную соль, хининъ.

Кофій, кофейное дерево (*Coffea arabica*), красивое растеніе Эѳіопіи (Африки), перенесенное также въ Аравію, на Антильские острова и вообще въ Западную и Восточную Индіи. Кофейное дерево достигаетъ иногда вышины средней березы, но чаще растетъ большимъ кустомъ; лѣсина его прямая, вѣтвистая, листья подъ яркимъ лоскомъ, цвѣтки бѣлые, слегка душистые, и сидятъ въ пазухахъ листьевъ; ягода алая, переходящая постепенно въ болѣе темный цвѣть. Въ этой ягодѣ заключаются два сѣмени, известныя въ торговлѣ и хозяйствѣ подъ названіемъ кофія. Разные сорты его, мокскій, мартиникскій, и проч., происходятъ отъ породъ одного и того же

вида. О первомъ открытии кофія, какъ напитка, ходить нѣсколько сказочныхъ преданій; въ Европѣ сталъ онъ извѣстенъ около 1670 года. Кофій принадлежитъ впрочемъ къ числу прославленныхъ роскошью, но болѣе вредныхъ, чѣмъ полезныхъ, прихотей: въ зреілыя лѣта и особенно подъ старость, онъ можетъ быть полезенъ, какъ согрѣвающее и побуждающее средство; но въ молодости, гдѣ жизненная дѣятельность и безъ того сильно развита, онъ постепенно рождаетъ различные недуги, происходящіе отъ прилива крови къ головѣ и груди.

Семейство Сложноцвѣтныхъ (Compositae).

Виды этого весьма обширного семейства отличаются своимъ цвѣторасположеніемъ: множество мелкихъ цвѣточковъ, тѣсно собранныхъ въ кучку, образуютъ шарикъ, головку или клубочекъ, которые съ первого взгляда принимаются за одинъ цвѣтокъ. Въ сѣверной и средней полосѣ виды сложноцвѣтныхъ принадлежать болѣе къ

травянистымъ растеніямъ, а въ жаркихъ странахъ къ кустарникамъ и деревьямъ.

Значительное число растеній этого семейства лекарственны, какъ напр., нѣсколько видовъ полыни (*Artemisia*), ромашка (*Matricaria*), гулявица (деревей, *Achillea millefolium*) и пр. Нѣкоторые съѣдомы (артишокъ, салать, цикорій, одуванчикъ), и многіе составляютъ украшеніе нашихъ садовъ, какъ подсолнечникъ (*Helianthus*), астра, бархатка (*Tagetes*) и пр.

Артишокъ (*Cynara Scolymus*), однолѣтнее колючее растеніе, вышиною въ аршинъ, растущее дико только въ самыхъ южныхъ странахъ Европы; въ среднихъ же, и въ южной Россіи, разводится въ огородахъ, а далѣе на съверъ въ парникахъ. Чашечка артишочного цвѣтка состоитъ изъ черепичатыхъ, мясистыхъ и колючихъ чешуй, обнимающихъ мясистое и съѣдомое донце.

Лактукъ (*Lactuca sativa*), называемый у насъ за—просто салатомъ, принадлежить къ числу растеній съ окрашеннымъ сокомъ (молокомъ), твердѣющимъ на воздухѣ; этому соку иные приписываютъ врачебныя

свойства, которые однакоже должны быть довольно слабы. Употреблениe салата въ пищу всякому извѣстно. Есть другой видъ этого рода (*L. virosa*), который въ себѣ содержитъ довольно ядовитый сокъ.

Цикорій (*Cichoreum intybus*), коего корень сушится, поджаривается и употребляется для примѣси въ кофій, растеть по залежамъ и пустырямъ, возвышаясь до полуторы аршина и болѣе, и замѣчается издали, во все лѣто и осень, по большимъ голубымъ цвѣткамъ своимъ. За границею цикорій принадлежить къ числу посѣвныхъ кормовыхъ травъ; у насъ онъ разводится особенно въ Ростовѣ (Яросл. Губ.), для цикорного кофія.

Подсолнечникъ (*Helianthus*), самый большой цвѣтокъ въ нашихъ краяхъ, достигающій величины тарелки и болѣе, между тѣмъ какъ стебель его бываетъ вышиною въ человѣка, и иногда еще выше, разводится по всей Россіи въ огородахъ, а въ южной и на поляхъ (баштанахъ, бакчахъ), частію для прикрасы, частію же для выжемки изъ сѣмянъ его масла, густаго и довольно вкуснаго. Въ Малороссіи сѣмена эти составляютъ также родъ

простаго лакомства, какъ и съмена дынь, арбузовъ и тыквъ. При недостаткѣ дровъ, деревянистый стебель подсолнечника даетъ годное топливо.

Ромашка (*Matricaria chamomilla*), у которой сложный цвѣтокъ бываетъ съ желтою, выпуклою срединкою и бѣлыми крайними цвѣточками, растетъ дико въ южной Россіи и любить почву сухую. Ромашка издаєтъ проницательный запахъ и много употребляется въ аптекахъ; но при сборѣ надобно умѣть отличить ее отъ другихъ схожихъ съ нею растеній: одна изъ лучшихъ практическихъ примѣтъ состоитъ въ томъ, что цвѣтокъ настоящей ромашки легко и ровно раздирается вдоль, вмѣстѣ съ чашечкой и выпуклымъ донцемъ своимъ, тогда какъ другіе, схожіе съ нимъ цвѣтки, мочалятся при такой попыткѣ или разсыпаются между пальцами. Сборъ ромашки производится у насъ, какъ и сборъ большей части Русскихъ аптечныхъ растеній, въ Полтавской Губерніи, около Лубенъ, гдѣ находится большой аптекарскій садъ и запасы.

Баранникъ горный, баранья трава (*Arnica montana*), о желтомъ цвѣткѣ,

довольно схожемъ съ астрами, растеть въ Россіи, сколько извѣстно, только на Кавказѣ, и для аптечнаго употребленія привозится къ намъ съ Карпатовъ. Лекарственное дѣйствіе баранника многоразлично, въ особенности же замѣчателенъ настой цвѣтковъ его, для примочекъ при сильныхъ ушибахъ.

Василекъ (*Centaurea cyanus*), повсюду извѣстный красивенькій полевой цвѣтокъ, синій, а иногда лиловый или бѣлый, растущій въ числѣ сорныхъ травъ во ржи.

Репейникъ, лопушникъ (*Arctium lappa*), сорная трава, любящая пустыри, канавы и заборы; это кустъ вышиною въ $1\frac{1}{2}$ и даже 2 аршина, съ большими, широкими листьями, съ малиновыми цвѣтками, въ видѣ стоячей кисти въ чешуйчатой чашечкѣ, у которой каждая чешуйка оканчивается крючковатою колючкой. Эти—то цвѣтки, съ колючими чашечками своими, пристающіе къ одеждѣ людей и къ шерсти животныхъ, называются репьями. Корень лопушки употребляется врачами, какъ средство кровочистительное.

Семейство Брусничныхъ (*Vaccineae*).

Мелкіе кустарники Съверной Америки и Европы; плодъ — съѣдомая ягода, какъ напр., клюква, черника, голубика, брусника, и пр.

Клюковникъ (*Oxusoccus palustris*), растеніе съверное, подснѣжное, какъ называютъ его продавцы наши, потому что ягода клюква вызрѣваетъ только на морозѣ и подъ снѣгомъ; осенью бываетъ она не только безвкусно кисла, но и горька. Сокъ клювенный съ водой даетъ здоровое прохладительное питье, и можетъ замѣнить лимонъ. Клюква растеть на приземистомъ кустикѣ, въ лѣсныхъ и болотистыхъ трущобахъ. Замѣчательно, что клюковникъ не любить заботъ и ухода человѣка, и доселѣ не поддавался попыткамъ садоводства.

Брусничникъ (*Vaccinium vitis ideae*), такой—же низенькій, но не ползучій, лѣсной и моховой кустикъ съверныхъ странъ, также даетъ красную ягодку, хотя и не столь приятной кислоты, какъ клюква. Она идетъ иногда въ салатъ и на выдѣлку брусничной воды. Брусничникъ стоитъ и зиму въ листьяхъ.

Семейство Вересковыхъ (Ericineae, Rhodoraceae).

Кусты и полукустарники всѣхъ поясовъ, особенно Мыса Доброй Надежды; у нашего вереска, также какъ у тропическихъ, листопадъ чередной, почему онъ и стоитъ въ зелени всю зиму.

Верескъ (*Erica s. Calluna vulgaris*), покрывающій розовымъ или блѣднолиловымъ, мелкимъ цвѣткомъ своимъ огромныя равнины, особенно пролѣски и прогалины, глушитъ всякое иное растеніе и до крайности затрудняетъ хлѣбопашество, тамъ гдѣ разъ укоренится. Скотъ, кромѣ козъ и овецъ, не єсть вереска, и у насъ ему не знаютъ никакого употребленія; за границей онъ идетъ въ примѣсь къ корью, для выдѣлки кожъ, и на вѣники.

Семейство Чернодревовъ (Ebenaceae).

Деревья и кустарники съ весьма твердою и темною древесиною, съ цвѣтками смѣшанными (см. стр. 55). Родина:

тропическія страны, особенно Восточная Индія; немногіе виды свойственны Европѣ.

Чернодревъ (*Diospyrus ebenus*), дерево до четверти аршина и болѣе толщины, какъ можно судить по привозимымъ въ Европу кряжамъ, доселѣ еще мало изслѣдованное учеными. Оно растеть особенно на Островѣ Цейлонѣ, а также на Мадагаскарѣ; древесина его черна какъ уголь, заболонь бѣловата, кора гладкая и также бѣловатая. Дерево это извѣстно у насъ въ лучшихъ столярныхъ и токарныхъ подѣлкахъ; оно очень красиво и твердо, но хрупко.

Семейство Масличныхъ (*Oleaceae*).

Деревья и кустарники умѣренныхъ странъ, какъ напр., масличина, бирючина, ясень, сирень и пр., получившіе семейное название отъ масличины (*Olea europaea*), растущей въ Испаніи, южной Франціи, Греціи и Италіи; она извѣстна по вкуснымъ и удобосберегаемымъ плодамъ своимъ, которыми питаются жители поименованныхъ странъ, съ приправою выжатаго изъ такихъ—же плодовъ масла.

Заготовленные впрокъ плоды этого дерева доходятъ до насъ въ двоякомъ видѣ: не дозрѣлые, въ соли, извѣстны подъ названіемъ оливокъ, а крупные, залитые масломъ, подъ именемъ маслинъ. Но важнѣе этого, добывка изъ маслинъ такъ называемаго деревяннаго масла, коего лучшій сортъ извѣстенъ, подъ именемъ провансскаго. Оно выгнетается жомомъ, который походитъ, въ большомъ видѣ, на салфеточный или переплетный жомъ; вмѣстѣ съ масломъ выжимается слизь и другіе водянистые соки, на которыхъ масло отстаивается и всплываетъ (зорится). Торговля деревяннымъ масломъ весьма значительна.

Ясень (*Fraxinus*). Изъ рода ясеней болѣе замѣчательны виды: ясень простая (*Fr. excelsior*) и ясень сахарная (*Fr. ormus*). Первая растеть во всей южной и средней Европѣ, и по нуждѣ выдерживаетъ даже Петербургскій климатъ, это красное, высокое дерево, съ прямой и ровной лѣсиной, на которой сучья супротивны; листья большіе, перистые, зелень пріятная для глазъ, но нерѣдко обѣдаемая шпанской мухой. Ясень принадлежить къ

лучшимъ подълочнымъ деревьямъ. Ясень сахарная, растущая въ Италіи, а также въ Азіи и Африкѣ, бываетъ гораздо ниже нашей ясени, и извѣстна сахаристымъ веществомъ, манной, вытекающимъ изъ надрѣзовъ въ корѣ и густѣющимъ на воздухѣ. Маннъ принадлежитъ легкое слабительное свойство, почему она и употребляется въ аптекахъ. Она впрочемъ добывается также изъ нѣкоторыхъ другихъ соковъ; напр., манна Бохарская есть сгущенный и высушенный на солнцѣ виноградный сокъ.

Сирень (*Syringa vulgaris*), вывезенная первоначально изъ Африки, распространилась и пріурочилась повсемѣстно въ Европѣ, какъ одинъ изъ красивѣйшихъ кустовъ для украшения садовъ; въ южной Европѣ она впрочемъ иногда надоѣдаетъ, какъ и ясень, несноснымъ запахомъ, отъ покрывающихъ ее шпанскихъ мухъ.

Семейство Губастыхъ (Губоцвѣтныхъ, *Labiatae*).

Растенія травянистые или полукустарники, со стеблемъ четырехграннымъ; листья и цвѣты содержать летучее (пахучее, эѳирное) масло; нижнія три лопасти вѣнчика составляютъ одну губу, а верхнія двѣ другую, и цвѣтокъ образуетъ зѣвъ. Большая часть губастыхъ, принадлежащихъ вообще умѣреннымъ странамъ, лекарственны, но собственно ядовитаго нѣть между ими ни одного; напр., шалфей, мята, чебёръ, и проч.

Шалфей (*Salvia officinalis*), нѣсколько деревянистый полукустарникъ съ пушистыми, морщинистыми листьями: цвѣточки лиловые, скученные; растетъ дико въ южной Россіи, и разводится всюду въ садахъ. Настой шалфея одно изъ любимѣйшихъ народныхъ лекарственныхъ средствъ, отъ простудныхъ и многихъ другихъ болѣзней.

Мята, — простая (*Mentha crispa*) и перечная (*M. piperita*), известны какъ сильно пахучія, пряные растенія лекарственныхъ свойствъ, употребляемыя и въ домашнемъ быту для приправы пищи: простая мята, наприм., идетъ въ квасъ, а

перечная особенно въ конфеты. Первая растеть въ дикомъ видѣ въ южной и частію въ средней Россіи, вторая нерѣдко разводится въ садахъ. У той и другой цвѣточки образуютъ лиловые или розовые колоски, а подъ ними пучечки; листъ у простой мяты шире и шершавѣе, у перечной Дже и острѣе.

Семейство Пасленовыхъ (Solaneae).

Травянистыя растенія, кустарники, а частію и деревья, коихъ виды распространены повсемѣстно, но большею частію въ жаркомъ поясѣ. Общее свойство пасленовыхъ есть заключающійся въ нѣкоторыхъ частяхъ растенія одуряющій ядъ (наркотическій). Сюда принадлежать: пасленъ, картофель, бѣлена, одурникъ, табакъ, дурманъ, коровякъ или царская свѣча, и проч.

Картофель, вывезенный изъ Америки (изъ Виргиніи) въ концѣ 16-го вѣка, не прежде какъ въ половинѣ 18-го распространился по всей Европѣ, а наконецъ и въ нашемъ отечествѣ. Листья этого растенія крупно-перистые, съ

листочками сердцеобразными, цвѣтокъ пятилопастный, лиловый или бѣлесоватый, съ пятью желтыми тычинками и пестикомъ. Шишковатые наросты на подземныхъ побѣгахъ этого растенія даютъ намъ картофель, составляющій нынѣ главнѣйшую пищу многихъ народовъ; назовемъ, для примѣра, Ирландію, гдѣ картофель родится превосходно, и народъ, по бѣдности, рѣдко можетъ добыть себѣ хлѣба. Ядовитое свойство, принадлежащее вообще этому семейству, находится отчасти въ травѣ, цвѣткахъ и ягодахъ, отчего картофельные листья иногда курятъ, вмѣсто табаку, — а также въ молодыхъ клубняхъ его, до цвѣту; но въ послѣдствіи ядъ этотъ пропадаетъ, особенно если побѣги были хорошо засыпаны землей (окопаны), чтобы къ нимъ не могъ доступиться свѣтъ, и въ здоровомъ, зреломъ и притомъ вареномъ (жареномъ или печеномъ) картофель не остается ни какого слѣда его. Какое важное и значительное пособіе въ пищѣ нашей составляетъ картофель, это разительно обнаружилось въ послѣдніе годы, когда несчастіе всеобщей порчи его постигло всю Европу. Уходъ, почва и

климатъ образовали до ста породъ картофеля, отличающихся вкусомъ, цветомъ и наружнымъ видомъ. Дряблый, блѣдный и водянистый почитается дурнымъ, а сухой, желтый и мучнистый, или маслянистый, лучшимъ. Если картофель съять, то въ первый годъ клубни бываютъ очень мелки, почему его обыкновенно не съють съменами, а сажаютъ, то есть дѣлаютъ отводки, зарывая въ землю самые клубни, которые притомъ можно разрѣзывать на нѣсколько частей, по числу глазковъ или зачатковъ вѣтвей. Когда картофель отцвѣтеть, то можно собирать клубни; но его обыкновенно не допускаютъ до цвету, срѣзывая вершинку, отчего клубней рождается болѣе и они бываютъ крупнѣе. Невѣжественное упорство народа, чуждающееся всякихъ нововведеній, долго противилось разведенію этого крайне полезнаго въ хозяйствѣ растенія, придумывая даже суевѣрныя сказки о нечистомъ происхожденіи картофеля, вслѣдствіе чего онъ и названъ былъ въ народѣ чертовымъ—яблокомъ. Нынѣ впрочемъ крестьяне во многихъ мѣстахъ до того къ нему привыкли, что

конечно не захотѣли бы опять съ нимъ разстаться.

Стручковый перецъ или жгунъ (*Capsicum annuum*), Южно-Американское растеніе, которое разводится у насъ въ огородахъ. Плодъ его образуетъ округлый и длинный, ярко краснаго цвѣта стручокъ, Ѣдкаго и жгучаго вкуса, употребляемый въ видѣ пряности, какъ перецъ. Приложенный снаружи къ кожѣ, онъ дѣйствуетъ какъ горчичникъ.

Табакъ (*Nicotiana*), привезенный въ Европу также изъ Южной Америки, около половины 16-го вѣка, лѣтъ 25 до привоза картофеля, походитъ на него нѣсколько цвѣтками своими, но у табака листья гораздо больше и притомъ не перистые, а простые, продолговатые и, смотря по породамъ, различной величины и толщины и вообще наружнаго вида. Табакъ разводится теперь во всѣхъ частяхъ свѣта, но пріурочивается только въ южныхъ странахъ, и грубѣеть, по мѣрѣ переселенія его далѣе на сѣверъ, теряя много драгоцѣнныхъ свойствъ, приписываемыхъ ему нюхальщиками и курильщиками.

У насъ табакъ родится на Кавказѣ, въ Крыму, въ Новороссійскомъ Краѣ и въ Малороссіи; лучшіе сорты идутъ понынѣ изъ Южной Америки и принадлежащихъ къ ней острововъ; но Полтавская Губернія производить значительный торгъ разводимымъ тамъ весьма крѣпкимъ табакомъ, подъ именемъ махорки (испорченное отъ Тамерфорсъ, въ Финляндіи), который идетъ весь въ Сибирь, для мѣновой торговли съ инородцами. Табакъ требуетъ жаркой, сырой и хорошо воздѣланной почвы и старательного ухода. Чтобы листья были крупнѣе, то табакъ пасынкуютъ, т. е. обрываютъ мелкія боковыя вѣтви и цвѣтки. Вообще сырой табачный листъ подвергается, кромѣ окончательной крошкѣ или помолу, различной предварительной обработкѣ, для угодженія вкусу потребителей.

При чрезвычайномъ распространеніи воздѣлыванія табака и обширной торговлѣ имъ, нельзя не отдать себѣ отчета въ степени пользы его для человѣка, и тутъ невольно приходимъ мы къ заключенію, что конечно было бы лучше, если-бы мы

табаку вовсе не знали. Промышленность табачная, какъ всякая иная, безспорно приносить пользу тому, кто ею занимается, и кормить много людей; но люди эти нашли бы другаго рода занятія, а куреніе, нюханье и жвачка не только никому не приносятъ пользы, но болѣе или менѣе вредятъ, какъ всякое одуряющее средство, и притомъ обращаются въ привычку и даже въ страсть, нерѣдко увлекающую насъ за предѣлы благоразумія. Замѣтимъ еще, что привычка затягиваться трубкой т. е. вдыхать сильно въ легкія воздухъ съ дымомъ, очень вредна и нерѣдко производить неизлечимое удушье, отъ разслабленія, разрыва и наполненія воздухомъ клѣтчатой ткани легкихъ (*emphysema*).

Семейство Личинковыхъ (Personatae).

Верхняя лопасть вѣнчика, загибаясь колпачкомъ, скрываетъ въ себѣ тычинки, отчего происходитъ и самое название (личина, маска). Это полукустарники или травянистыя растенія всѣхъ странъ;

свойства ихъ оstryя, нерѣдко леченія и ядовитыя.

Наперстянка (*Digitalis*). Изъ роду наперстянокъ замѣчательнѣе прочихъ багряная (*D. purpurea*), названная такъ по красивымъ цвѣткамъ своимъ, и встрѣчающаяся нерѣдко въ нашихъ садахъ. Вышина стебля $1 \frac{1}{2}$ арш. и болѣе; крупные, багровые, личинковые цвѣты образуютъ сверху родъ колоса, но обращены всѣ въ одну сторону; трава и сокъ ея употребляются врачами, но, какъ сильный ядъ, требуютъ большой осторожности.

Вероника (*Veronica*). Название это, принятное съ латинскаго, принадлежить роду, довольно богатому видами, изъ коихъ только водящиеся въ Россіи имѣютъ настоящее Русское название. Вообще это небольшія, приземистыя, кустистыя растенія, съ голубыми, блѣдноватыми цвѣтками и падучими лепестками. Лежачка (Вероника аптечная, *V. officinalis*) растетъ у насъ повсюду въ лѣсахъ, въ тѣни, и изрѣдка употребляется врачами; Поточникъ (*V. Beccabunga*) болѣе извѣстенъ у насъ въ народѣ, который называетъ ее также

цынготной травой и приписывается ей врачебные свойства.

Семейство Маревыхъ (Chenopodeae).

Травянистые растения разныхъ странъ, отчасти весьма полезныя человѣку, какъ шпинатъ (*Spinacia*), свекловица (*Beta*), частію же сорные травы, какъ, напр., наша дикая марь (*Chenopodium*) и лебеда (*Atriplex*). Мелкие цветочки этихъ растеній не рѣдко бывають зеленаго цвета.

Марь-квина (Chenopod. *Quinoa*), или перуанская лебеда, перуанское, чилійское просо, служить въ отечествѣ своею обыкновенною пищей, и такъ какъ она растеть тамъ на самыхъ высокихъ горахъ, гдѣ хлѣбъ не вызрѣваетъ, то могла бы съ большимъ удобствомъ и пользою разводиться у насъ не только въ средней, но вѣроятно и въ сѣверной полосѣ. Это была бы хорошая замѣна хлѣбу въ неурожай. Листья мари служать хорошею овощью, а сѣмя крупой для каши и похлебокъ, перемолотое же даетъ также муку.

Сольникъ (*Salicornia*) и солянка (*Salsola*), два рода, заключающіе въ себѣ нѣсколько видовъ приморскихъ и солончаковыхъ растеній, малорослыхъ, мясистыхъ; узловатые стебельки и круглые отростки ихъ замѣняютъ листья. Растенія эти замѣчательны, впрочемъ, тѣмъ только, что изъ золы ихъ добывается щелочь (сода), идущая на лекарственное и промысловое употребленіе. Сода во многомъ уподобляется поташу, который извлекается такимъ-же образомъ, — сожженіемъ, выщелачиваніемъ, испареніемъ настоя, сушкой и перекалкой осадка, — изъ золы древесной и другихъ, не солончаковыхъ растеній. Солянки и сольники растуть и у насъ около Чернаго и Каспійскаго Морей и на степныхъ солонцахъ.

Свекловица (*Beta vulgaris*). Толстый веретенный корень ея, густаго малиноваго цвѣта, извѣстенъ подъ именемъ свеклы, а молодая ботва (свекольникъ) замѣняеть шпинатъ и щавель, впослѣдствіи же служить лучшимъ кормомъ для скота. — Свекловица въ послѣднее время пріобрѣла еще новое значеніе въ хозяйствѣ, по

выдѣлкъ изъ нея сахара. Сто лѣтъ прошло, какъ открыть былъ во Франціи способъ добывать сахаръ изъ свекольного соку, но только въ послѣдніе 30 лѣтъ промышленность эта усовершенствовалась и введена также въ нашемъ отечествѣ. Свекловица бываетъ нѣсколькихъ породъ; изъ нихъ одна предпочитается какъ овощъ, другая для сахарного производства, третья какъ трава и корень кормовые для скота и пр.

Семейство Гречишныхъ (Polygoneae).

Травянистые растенія, отличающіяся мелкими, неказистыми цвѣточками въ кистяхъ, безъ вѣнчиковъ, какъ и маревыя, трехграннымъ плодомъ, а также питательными и отчасти лечебными свойствами. Сюда причисляются: гречиха, собачій перецъ, ревень, щавель и проч.

Гречиха, гречка (*Polygonum fagopyrum*) принадлежить къ числу хлѣбовъ свойственныхъ средней полосѣ нашей: на сѣверѣ ее убиваютъ ранніе утренники, которыхъ она особенно боится въ цвѣту, почему тамъ и сѣютъ болѣе ячмень; а на

югъ просо родится лучше, потому что гречка выгорает отъ зноя. Гречиху съютъ поздно, въ началѣ Іюня; употребленіе ея всяко му извѣстно: крупно размолотыя зерна ея даютъ гречневую крупу, а болѣе мелкій помолъ смоленскую.

Щавель. (*Rumex*). Два вида щавеля растуть у насъ дико и извѣстны подъ названіемъ конскаго щавеля и кислицы; третій видъ, или порода, щ. огородный, мало чѣмъ отличается отъ конскаго, и разводится какъ овощь, для употребленія листьевъ во щахъ, въ ботвинѣ и разныхъ соусахъ.

Ревень (*Rheum*), привозимый для аптечнаго употребленія преимущественно изъ съвернаго Китая, былъ разводимъ также во многихъ мѣстахъ Европы, но оказалось, что корень его теряетъ въ нашихъ странахъ свое лечебное свойство. Лучшій видъ ревеня, называемый у насъ копытчатымъ (*Rheum palmatum*), растеть въ съверозападномъ Китаѣ, и идетъ черезъ Кяхту, главное мѣсто нашей мѣновой торговли съ Китаемъ. Растеніе это бываетъ въ ростъ человѣка, листья его огромные, лапчатые, цвѣточки мелкие, желтоватые,

собранные въ видѣ клубковъ, которые всѣ вмѣстѣ образуютъ большую метелку. Корень веретенный, но узловатый и искривленный, желторыжаго цвѣта. Ревенная ботва (листъ) годится въ пищу, какъ щавель; корень довольно дорогъ и употребляется врачами въ разныхъ недугахъ, особенно же какъ слабительное.

Семейство Лавровыхъ (Laurineae).

Деревья или кустарники жаркихъ странъ, за исключениемъ собственно лавра (*Laurus nobilis*), который растеть и въ южной Европѣ, а у насъ въ южной части Крыма и за Кавказомъ. Красивое, опрятное деревцо это съ древнихъ временъ удостоилось какой–то особенной почести, хотя польза его ограничивается прянымъ вкусомъ и запахомъ продолговатыхъ, остроконечныхъ и по краю волнистыхъ листьевъ. Лавровымъ вѣнкомъ Греки и Римляне вѣнчали героевъ, побѣдителей и вообще доблестныхъ гражданъ своихъ. Къ роду лавра также принадлежать: камфорное дерево (*Laurus camphora*), изъ котораго добывается камфора; коричникъ

(*Laurus cinnamomum*), коего пряная кора извѣстна у насъ подъ именемъ корицы, и касія (*Laurus cassia*), которой сладкіе стручки и донынѣ еще держатся въ нѣкоторыхъ аптекахъ.

Семейство Молочайныхъ (Euphorbiaceae).

Деревья, кустарники и травы съ молочнымъ сокомъ; цвѣтки союзные, либо розничные, вообще мало замѣтные, большою частію зеленые, особенного вида, съ прицвѣтниками, которые нерѣдко принимаются за лепестки. Въ замѣчательномъ семействѣ этомъ считаются до 1500 видовъ, большою частію тропическихъ; въ южной и отчасти средней Европѣ находится впрочемъ до 150 видовъ. Молочный сокъ ядовитъ, Ѣдокъ, стравливаетъ бородавки и частію лекарственъ. Нѣсколько видовъ молочая покрываютъ, въ южной Россіи, супеси и суглинки на открытыхъ степяхъ, кои зеленѣются издали желтоватою, свѣжею зеленью во время жаркаго лѣта, когда вся остальная трава давно бываетъ выкошена,

поѣдена скотомъ или выжжена зноемъ (Роды: молочай, пролѣска, клещевина, врачебница, клещъ, самшитъ).

Клещевина (*Ricinus communis*), большой кустъ жаркихъ странъ, разводимый и въ садахъ южной Европы: листья щитковые, разрѣзные, съ красными прожилками, цвѣтки неокрашенные (зеленоватые), плодъ колючій о трехъ крупныхъ сѣменахъ, изъ коихъ выгнется жирное и густое масло (касторовое), употребляемое врачами какъ слабительное. Не должно смѣшивать съ клещевиннымъ масломъ клещевое (*Croton*), которое сильно ядовито.

Самшитъ (*Buxus sempervirens*) или буксъ, извѣстный особенно въ токарныхъ подѣлкахъ и неправильно называемый, съ Голландскаго, пальмой, растеть у насъ только за Кавказомъ, а въ Крыму встрѣчается кустомъ. Онъ не роняетъ зимою супротивныхъ листвьевъ своихъ, мелкихъ, кругловатыхъ, жесткихъ, темнозеленаго цвѣта, почему въ горшкахъ и походитъ на мирту, и замѣчателенъ какъ лучшее для мелкихъ подѣлокъ, для вырѣзки на деревѣ рисунковъ, и вообще

какъ самое твердое изъ Европейскихъ деревъ.

Семейство Крапивныхъ (Urticeae).

Цвѣтки малозамѣтные, не окрашенные, союзные или розничные, нерѣдко сережчатые. Это деревья, кустарники и травы всѣхъ странъ, напр.: конопля, хмѣль, смоковница, тутъ (шелковица), крапива, хлѣбное—дерево, молочное—дерево, ядовитый упасъ на о. Явѣ, о которомъ рассказывали столько сказокъ, и пр.

Крапива (*Urtica*). И у насъ старая крапива жжется довольно чувствительно, но у нѣкоторыхъ видовъ индійской крапивы волоски, или правильнѣе содержащійся въ нихъ сокъ, до того ядовитъ, что подвергаетъ опасности жизнь человѣка. Наша крапива любить тучную почву, и потому растеть охотно около жилья и глушить огороды. Изъ нея можно выдѣлывать пряжу для тканей, чему сдѣлано было между прочимъ нѣсколько опытовъ въ Камчаткѣ, гдѣ ленъ и конопля не вызрѣваютъ. Лучшая индійская кисея также выдѣлывается изъ тамошней

крапивы. Самая молодая крапива идеть въ пищу, въ зеленые щи; а рослая, если ее обварить, изрубить и посолить, или перемѣшать немного съ хлѣбнымъ кормомъ, хороша для дойныхъ коровъ.

Хмѣль (*Humulus lupulus*), повойное растеніе съ различными цвѣтами, изъ коихъ плодниковые нѣсколько походить на еловыя шишки, встрѣчается у насъ всюду въ дикомъ видѣ, и мѣстами разводится въ хмѣльникахъ, для приданія посредствомъ хмѣлевыхъ шишекъ пиву, меду и другимъ питіямъ одуряющаго или хмѣльного свойства. Самое умѣренное употребленіе питій этихъ не вредить и даже не одуряетъ, а только возбуждаетъ жизненную дѣятельность; но человѣкъ этимъ не удовлетворяется, и не рѣдко унижаетъ себя до степени безсмысленного скота. Всюду, соображаясь съ тѣмъ, что мѣстная природа ему дала, находить онъ средства употребить дары ея во зло: на югѣ и на юговостокѣ для этого предпочитаются, по закоснѣлой привычкѣ, индійскій макъ (опій) и коноплю; въ умѣренномъ поясѣ виноградъ и другіе плоды даютъ средство выдѣлывать вина и перегонять крѣпкіе

напитки; далѣе на съверъ зерновой хлѣбъ обращается въ водку, хмѣль придаетъ другимъ питіямъ желаемое свойство, а у нѣкоторыхъ инородцевъ (Калмыковъ, Чувашъ) не только изъ перебродившаго молока перегоняется тухлая, прогорклая водка (кумышка), но даже тамъ, гдѣ скудная природа отказалась въ плодахъ, въ хлѣбѣ и молокѣ, на самомъ съверѣ и съверовостокѣ, напр., въ Камчаткѣ, жители отправляютъ себя одуряющимъ отваромъ мухомора.

Конопля или конопель (*Cannabis sativa*). Кто не знаетъ въ деревняхъ нашихъ конопляниковъ, поземельныхъ участковъ на задахъ крестьянскихъ дворовъ, гдѣ постоянно сѣется конопля, на тучно унавоженной почвѣ? Стебель этого растенія прямой, твердый, нѣсколько угловатый и деревянистый, въ ростъ человѣка и выше; листья супротивные, пальчатые, шерстистые; цвѣтки зеленоватые, въ гроздахъ, перемѣшанные съ листьями и притомъ розничные: скрѣе вырастающіе стебли, видные издали, содержать цвѣтки съ одними тычинками и пыльниками, и называются посконою; ихъ выдергиваютъ

въ ясную и тихую погоду, чтобы цвѣтень разлетался вокругъ для оплодотворенія, причемъ нарочно машутъ стеблями по воздуху, отчего посконь и называется также замашкой. Прочie стебли, вырастающіе впослѣдствіи еще выше и толще поскони, плодниковые; они—то собственно называются коноплею и даютъ сѣмя. Пустыя, бесплодныя сѣмена конопли называютъ пыжами, а лубяныя волокна вообще пенькою. Чтобы сгноить рыхлую клѣтчатку, связующую въ коноплѣ и поскони пеньковыя нити, стебли сушать, мочать въ водѣ, опять сушать, мнуть въ мялкѣ, обивая кострыку или деревянистыя части; остается волокно, составлявшее, въ связи съ клѣтчаткой, кору или лубъ конопли, точно какъ лыка образуютъ лубъ липы; его треплють, чешутъ, прядутъ, и изъ такой пряжи ткуть холсты и лучшую парусину, а изъ охлопья вьютъ веревки. Для хорошихъ веревокъ, напр. снастей корабельныхъ и канатовъ, употребляютъ впрочемъ цѣльную пеньку, а не охлопья. Это одинъ изъ значительныхъ предметовъ нашей торговли; пенька, ленъ, конопляное и льняное сѣмя, сало и кожи — главнѣйшія

статьи отпуска за—границу. Конопель, особенно во время цвѣту, распространяетъ удушливый и пьяный запахъ; индійскій конопель наводить одуряющій сонъ, подобно опю, о чемъ было упомянуто при описаніи мака.

Туть или Шелковица, которой отличаютъ два вида, черную и бѣлую (*Morus nigra et alba*), извѣстна тѣмъ, что шелковичные черви (гусеницы) кормятся ея листомъ. Дерево обоихъ видовъ этихъ средней величины, но довольно раскидисто; зернистыя (сборныя) съѣдомыя ягоды черной шелковицы бывають самаго темнаго, почти чернаго цвѣта, а бѣлой алого, да и самая зелень первой темнѣе. У насъ шелковица разводится около Астрахани, на Дону, на Кавказѣ, въ Крыму, гдѣ занимаются нѣсколько шелководствомъ; впрочемъ, туть частію растеть и въ Малороссіи. Въ Италіи, Южной Франціи, а за тѣмъ и во всей почти Азіи, онъ составляетъ значительную отрасль промышленности. Гусенички, содержимыя подъ кровлей, вылупляются изъ яичекъ, кормятся ежедневно свѣжимъ тутовымъ листомъ; потомъ, запрявшиесь въ коконъ,

величиною почти съ голубиное яйцо, засыпаютъ личинками въ гнѣздѣ этомъ, для превращенія своего, и наконецъ, просасывая коконъ, вылетаютъ оттуда бѣлесоватымъ мотылькомъ. Съ этого то кокона сматываютъ шелкъ, въ самыхъ тонкихъ волокнахъ, бѣлять, очищаютъ его и прядутъ въ дѣло; но для этого должно брать цѣльные, не продыренные коконы, почему ихъ и замариваютъ кипяткомъ или въ печи.

Смоковница (Ficus). Это замѣчательное дерево, о коемъ упоминается нѣсколько разъ въ Свящ. Писаніи, принадлежитъ къ роду, довольно богатому видами: всѣ они держатся жаркихъ и теплыхъ странъ древняго материка. Смоковница священная (*Ficus religiosa*), растущая въ пескахъ и каменистыхъ мѣстахъ Индіи, принадлежитъ къ самымъ толстымъ и раскидистымъ деревьямъ. Смоковница бенгальская въ особенности извѣстна тѣмъ, что пускаетъ сверху, изъ сучьевъ, корневые побѣги внизъ, которые образуютъ жерди въ видѣ подпоръ, и дѣлаютъ иногда смоковные лѣса почти вовсе не проходимыми. Сикоморъ, огромное дерево Египта, достигаетъ

большихъ размѣровъ, и знаменито нетлѣнностю своего лѣса, изъ коего древніе Египтяне дѣлали гробы для мумій; но замѣчательнѣе всѣхъ для насъ смоковница обыкновенная (*F. carica*) по съѣдомымъ, вкуснымъ плодамъ своимъ, коими производится обширная торговля. Плоды эти, смоквы, а въ торговлѣ инжиръ, фиги, винныя ягоды, образуются изъ общаго, мясистаго, вогнутаго донца (ложа), которое приносить внутри множество мелкихъ цвѣточковъ; изъ нихъ, отъ каждого пестика, остается односѣменный плодничокъ; всѣ цвѣточныя части въ зреломъ видѣ образуютъ сборный плодъ, медовое, густое мясо подъ оболочкой, наполненное мелкими сѣмечками. Дерево это средней величины, растетъ въ южной полосѣ умѣренного пояса, въ Азіи, Африкѣ и на югѣ Европы, и было уже известно въ глубокой древности, по плодамъ своимъ, которые и понынѣ привозятся къ намъ, для лакомства, съ береговъ Средиземнаго Моря.

Хлѣбникъ (хлѣбоплодникъ, *Artocarpus*). Это замѣчательное дерево растетъ на югѣ Азіи и въ особенности на всѣхъ островахъ

Южного Океана, гдѣ жители ухаживаютъ за нимъ и разводятъ его во множествѣ. Хлѣбникъ средней величины, съ молочнымъ сокомъ, большими листьями; плодъ походитъ на продолговатую дыньку, и будучи испеченъ между горячими каменями, служить дикимъ народамъ вмѣсто хлѣба, на вседневную пищу. Изъ лыка хлѣбника они ткуть тонкія цыновки свои и другія ткани для одежды.

Семейство Перечныхъ (Piperaceae).

Небольшое тропическое семейство это замѣчательно, впервыхъ, по Ѣдкости и жгучести соковъ растеній, большею частію чужеядныхъ, а во—вторыхъ, по скрытности существенныхъ признаковъ растеній первого класа, такъ что не разсмотрѣвъ зародыша въ подробности, можно бы отнести семейство перечныхъ ко второму класу, о зародышѣ однолистномъ. Представителемъ его служить перецъ черный (*Piper nigrum*), извѣстный уже въ древности, какъ горячительная, пряная приправа къ яствамъ. Перецъ особенно разводится на островахъ Явѣ и Суматрѣ,

вокругъ живыхъ деревьевъ или кустовъ, по коимъ подымается повойный стебель его. Цвѣтки, а затѣмъ и плоды, висятъ небольшими гроздами; плоды, извѣстные у насъ собственно подъ названіемъ чернаго перца, бывають сперва зелены, потомъ краснѣютъ и наконецъ чернѣютъ; по сборѣ ихъ еще сушатъ на солнцѣ. Черезъ 10–12 лѣтъ перцовыи кусты бывають истощенъ и даетъ уже мало плодовъ, почему его и замѣняютъ свѣжимъ отводкомъ.

Семейство Орѣшниковыхъ (*Juglandeae*).

Деревья о перистыхъ листьяхъ, съ цвѣтками союзными; тычинковые образуютъ сережки, а плодниковые одиночные или по два и по три цвѣтка вмѣстѣ, на общемъ стебелькѣ; плодъ орѣхъ, т. е. мякотное ядро (сѣмя) въ жесткой скорлупѣ, покрытой не съѣдомою мясистою или кожистою оболочкой. Большая часть видовъ орѣшниковыхъ растетъ въ Сѣверной Америкѣ. Орѣхъ грѣцкій (*Juglans regia*) родомъ изъ малой Азіи, Греции, Персіи; онъ растетъ и у насъ въ Крыму и за Кавказомъ, а мѣстами и

гораздо съвернѣе, хотя въ такомъ случаѣ рѣдко даетъ плоды и легко вымерзаетъ. Гречкими орѣхами производится не совсѣмъ маловажная торговля; масло выжатое изъ нихъ весьма скоро сохнетъ и потому употребляется живописцами; лѣсъ, темнобурый въ жилахъ, красивый и прочный, цѣнится для столярныхъ работъ.

Семейство Сережчатыхъ (Amentaceae).

Деревья и кустарники умѣренныхъ странъ. Цвѣтъ ранній, у иныхъ еще до развитія листьевъ, цвѣтки союзные, розничные или обоюдные (см. стр. 55); тычинковые образуютъ сережки или головки, плодниковые одиноки, или скучены, или также въ сережкахъ. Кора большею частію вяжущая (дубильного свойства). Деревья этого семейства доставляютъ намъ большую часть строеваго и дровянаго лѣса (Роды: ива, тополь, вязъ, грабъ, дубъ, береза, илимъ, ольха, осина и проч.).

Береза (*Betula alba*) извѣстна у насъ по всей Россіи; она доставляетъ лучшее топливо, а если выросла не въ болотѣ, то и

хорошій подълочный лѣсь; кора, извѣстная подъ именемъ скалы или бересты, служить для высидки изъ нея дегтю, а также для мелочныхъ работъ, какъ бураковъ, тавлинокъ и пр. Такъ называемая Корельская береза есть не иное что, какъ свилеватый наплавъ, бугорчатые нарости на обыкновенной березѣ, съ перекрестными слоями и прослойками. Весною, когда въ растеніяхъ изобилуютъ соки, поднявшись отъ корня къ листьямъ и возвращаясь обратно для питанія, насверливаютъ иногда березу и цѣдятъ изъ нея березовицу, сладкій сокъ, которому можно дать пребродить, и тогда питье это походитъ на вареный медъ или кислые—щи. Березовые роши принадлежать къ самымъ чистымъ и опрятнымъ, пріятнымъ для глаза, по бѣлизнѣ лѣсинъ, среди яркой зелени листьевъ. Для выгонки дегтя, идущаго на смазку осей, выдѣлку кожъ и проч., складываютъ бересту въ большія кучи, засыпаютъ землей и поджигаютъ, давъ стокъ дегтю, который вытапливается при постепенномъ тлѣніи коры.

Ива (*Salix*), называемая у насъ на югѣ вербой, въ другихъ мѣстахъ лозой и ветлой,

а одинъ мелкій видъ ея таломъ, талыникомъ — почитается вообще деревомъ малополезнымъ. Болѣе сотни видовъ этого рода раскинуты по всему умѣренному поясу и всѣ вообще любять сырость: нѣкоторые виды растуть почти только у болотъ, на берегу рѣкъ и прудовъ, другіе въ сырыхъ, а немногіе, какъ на прим., шелюга, близь воды въ сыпучихъ пескахъ, которые съ пользой могутъ быть засажены черепьями этого крайне приживчиваго и быстро растущаго дерева. Кора шелюги сверхъ того весьма пригодна на лыко и даже для лаптей. Ива даетъ плохое топливо и хрупкій, дряблый лѣсъ, негодный въ постройки и идущій только въ немногія подѣлки, какъ напр., по легкости своей, на дѣги; но онъ годенъ для выжига поташу; кора можетъ отчасти замѣнить дубовую, для дубленія кожъ, и даже иногда употребляется врачами вместо хины; а молодыя вѣтки, по ровной толщинѣ своей и бѣлизнѣ древесины, удобны для плетенія корзинъ.

Тополь (*Populus*), родовое название нѣсколькихъ видовъ, какъ напр., тополи серебристой, простой (осокори),

италіянской (пирамидалной, южной) и пр., также извѣстно у насъ повсюду, хотя въ разныхъ мѣстахъ именемъ тополи называютъ различные виды этого рода. —

Лѣсь тополевый также мало полезенъ, какъ и ветловый, но имъ довольствуются въ поемныхъ мѣстахъ, гдѣ другаго нѣтъ, и кромѣ того охотно сажаютъ серебристую, а еще болѣе италіянскую тополь въ садахъ и просадяхъ, по дорогамъ, какъ мы видимъ это въ Малой и Новой Россіи.

Дубъ (*Quercus*), одно изъ самыхъ полезныхъ и цѣнныхъ деревъ Европы и Сѣверной Америки, по объему и прочности своей занимаетъ первое мѣсто въ кораблестроеніи. Пни и сучья старого, суходольного дуба, не смотря на большую толщину свою, бывають безъ дрябла и дупла, и подъ водой, ровно какъ въ сухомъ мѣстѣ, не скоро загниваютъ. Кора дуба, темнобураго цвѣта, у молодаго рыжѣе, и идетъ для дубленія кожъ; зелень его темна и густа, такъ что издали по цвѣту зелени легко отличить дубовый лѣсь. По важности этого лѣса для кораблестроенія, значительныя казенные дубовые рощи обращены у насъ въ заказныя или

заповѣдныя, и сохраняются собственно для флота. Казанская, Пермская, Вятская, Вологодская и Олонецкая Губерніи еще довольно богаты дубомъ. Ботаники причисляютъ къ роду дуба гораздо болѣе сотни видовъ, между коими дубъ обыкновенный (*Q. robur*) болѣе прочихъ извѣстенъ и употребителенъ. Этотъ дубъ идетъ у насъ также на выдѣлку ободьевъ, полозьевъ, вязаной посуды, и на множество крупныхъ и мелочныхъ подѣлокъ, требующихъ возможной прочности. Дубъ самое тяжелое и прочное изъ всѣхъ нашихъ деревьевъ. Плоды его, извѣстные подъ названіемъ желудей, служать хорошимъ кормомъ для свиней; на листьяхъ нѣсколькихъ видовъ дуба, отъ снесенныхъ въ клѣтчатку листа яичекъ насѣкомаго (*Cynips*, орѣхотворка), образуются круглые шишкы, называемыя чернильными орѣшками, которые даютъ, въ соединеніи съ желѣзнымъ купоросомъ, чернила; но орѣшки эти съ нашего дуба для хорошихъ черниль не годятся, а добываются съ другаго вида кустарнаго дуба, особенно изъ Смирны и Алепо.

Лещина (*Corylus avellana*), называемая также орѣшникомъ, растеть у насъ всюду по опушкамъ лѣсовъ, и извѣстна по плодамъ своимъ, орѣхамъ; лещина образуетъ весьма рослый кустарникъ; кругловатый листъ ея морщиновать и жилистъ, пушистъ съ лица и изнанки, по краямъ вызубренъ двойными зубцами; короткій пень, разбиваясь почти отъ самаго комля на длинныя жердины, не толстъ. Орѣхи растуть купками или гранками, по нѣскольку вмѣстѣ, въ оболочкѣ (плоскѣ, лузгѣ), изъ которой они, созрѣвъ, выпадаютъ. Сборъ орѣховъ бываетъ въ позднюю осень.

Чинаръ или платанъ (*Platanus*). Это превосходное, по красотѣ и прочности лѣса, дерево свойственно южной полосѣ умѣренного пояса, и растеть у насъ дико только за Кавказомъ; въ южную Европу завезено оно въ половинѣ 17-го вѣка, и распространилось особенно въ Италіи. Чистая, прямая и рослая лѣсина чинара, высоко подымающаяся до первой разсохи, украшена раскидистою, округлою и густою вершиной, которой листья походятъ нѣсколько на кленовыя; сѣроватая кора

лупится мало—по—малу сама собой, образуя по лѣсинѣ правильные узоры. Волнистое, твердое дерево чинара, похожее на букъ, превосходно для мелочныхъ подѣлокъ, напр. для ружейныхъ ложъ, и принимаетъ лучшую политуру. Замѣтимъ однакоже, что съ молодыхъ вѣтокъ и съ—испода листвьевъ чинара безпрестанно отдѣляется мельчайшій пушокъ, летающій по воздуху и вредящій легкимъ, при дыханіи, почему красивое дерево это и не хорошо держать по близости жилья.

Семейство Хвойныхъ (Coniferae).

Смолистые деревья и кустарники, на коихъ вѣтви расположены мутовкой; листъ иглистый, а листопадъ чередной, почему они и зиму остаются въ зелени. Цвѣтокъ — пыльниковый въ сережкахъ, а плодниковые образуютъ чешуйчатую шишку, гдѣ за каждой чешуей скрывается сѣмя. Семейство это распространено по всему земному шару, но значительная часть хвойныхъ растетъ въ умѣренномъ поясѣ и даже въ сѣверной его полосѣ, доставляя намъ строевой и дровянной лѣсъ, и служа

для плотничныхъ и простыхъ столярныхъ подѣлокъ. Сюда принадлежать самыя прямыя и рослыя деревья нашихъ странъ, достигающія 20-ти и болѣе сажень вышины, и доставляющія мачтовый лѣсъ. Хвойный лѣсъ вообще прямослойный, по смолистости своей прочный; деревья долговѣчны, но годами подвергаются опустошенію отъ насѣкомыхъ. (Роды: ель, сосна, лиственица, ароукарія, можевельникъ, и проч.).

Ель (*Abies*), какъ и оба слѣдующіе за симъ вида, принадлежать сѣверу. Она отличается издали пирамидальнымъ видомъ своимъ, потому что верхніе сучья бываютъ постепенно короче нижнихъ и всѣ вообще растуть не кверху, а нѣсколько повисаютъ. По мѣрѣ роста дерева, нижніе сучья усыхаютъ и обламываются. Ель, какъ строевой, дровянной и подѣлочный лѣсъ, принадлежитъ къ плохимъ деревьямъ; она непрочна, весьма суковата и легко загниваетъ; но одинъ видъ ели, — если не пихты, идетъ преимущественно на многіе музыкальные инструменты. Въ дѣлѣ ель отличается отъ сосны мягкостію своею, бѣлизною, легкостію и прямослойностію.

Сосна (*Pinus*), какъ родовое название, заключаетъ въ себѣ до 30-ти видовъ, отличающихся отъ елей большимъ ростомъ своимъ, поднятыми кверху сучьями, не столь темною зеленью, рыжей корой, прочностію лѣса и проч. И сосна принадлежитъ сѣверу, образуетъ въ Россіи непроходимые лѣса въ сотни верстъ, доходя до 70 град. шир., и почти не спускаясь къ экватору ниже 55. Наша сосна (*P. sylvestris*), у которой иглы (листья) сидятъ всегда попарно, служить мачтовымъ и, кромѣ того, строевымъ лѣсомъ на всю Россію; она же даетъ и смолу, частію самотекомъ, частію же добываемую подобно дегтю (см. береза).

Замѣтимъ также, что всѣ крестьяне наши, средней и сѣверной полосы, освѣщаются по длиннымъ зимнимъ вечерамъ и утрамъ избы свои сосновою лучиной; только тамъ, где нѣть лѣса, лучина замѣняется жирничкомъ. Иглы (листья) живутъ на соснѣ по два года и болѣе, тогда какъ онѣ на ели смѣняются, череднымъ листопадомъ, ежегодно; плоды — шишки съ сѣменами, вызрѣваютъ также въ два года, а на ели въ годъ. У насъ отличаютъ нѣсколько породъ

сосны, которая вообще измѣняется въ качествахъ своихъ, смотря по почвѣ; такъ напр., рудовой сосной называютъ лучшую, которая растеть на сухихъ мѣстахъ, и отличается корой ярко-рыжаго цвѣта.

Сибирскій кедръ (*Pinus cembra*), у котораго иглы (листья) расположены пятками, также принадлежить къ роду сосенъ, тогда какъ настоящій, ливанскій кедръ, по единичному расположению листвьевъ своихъ и другимъ признакамъ, болѣе подходитъ къ елямъ. Сосна эта названа кедромъ потому, что шишки ея даютъ съѣдомые орѣшки, известные подъ названіемъ кедровыхъ. Для сбора орѣховъ обыкновенно валять топоромъ цѣлое дерево; такимъ образомъ этотъ медленно растущій и мало разводимый лѣсъ сильно истребляется, хотя бы его можно было разводить и въ Москвѣ и около Петербурга.

Лиственица (*P. larix*), самое красивое, рослое и прочное изъ хвойныхъ деревъ нашего климата, растеть въ горахъ, на Уралѣ, Алтаѣ, и въ другихъ мѣстахъ Сибири и сѣверовосточной Россіи. Иглы лиственицы, вырастая съ боковъ вѣтвей цѣлыми пучечками, отличаются яркою

зеленью и притомъ мягки и не колючи; дерево тонеть на водѣ и вообще крайне медленно загниваетъ, почему его охотно употребляютъ, гдѣ оно есть, на нижніе вѣнцы срубовъ; въ водѣ оно не гніеть вовсе и твердѣеть до такой степени, что его не береть топоръ. Венеція стоитъ на лиственыхъ сваяхъ. Направленіемъ сучьевъ и пирамидалнымъ расположениемъ ихъ, равно и плоскими чешуйками шишекъ, лиственица походитъ на ель, а древесиною болѣе на сосну, но несравненно тверже ея, тяжеле, крѣпче и краснѣе цвѣтомъ. Она не можетъ расти на югѣ, развѣ только по высокимъ кряжамъ, какъ напр. въ Пиренеяхъ, Штиріи и пр. Смола лиственицы, самоточная, идетъ на пластири, а мѣстными жителями, по странной привычкѣ, жуется для забавы; но гораздо важнѣе добывка изъ этого дерева густаго и перегоннаго скипидара; первый называется обыкновенно венецейскимъ и вытекаетъ изъ надрѣзовъ, а второй перегоняется на маломъ огнѣ изъ перваго.

Кипарисъ (*Cupressus*), свойственный вообще странамъ въ окружности Средиземнаго Моря, заключаетъ въ

родовомъ названіи своеемъ болѣе десятка видовъ; но болѣе извѣстенъ, по пирамидальному, высокому росту, кипарисъ Архипелага (*C. sempervirens*, s. *fastigiata*), нѣсколько похожій издали на италіянскую тополь: это красивое дерево, темной, мягкой, иглистой и постоянной зелени, съ повислыми вѣтвями, какъ у ели, почему поэты и посвятили его издавна памяти усопшихъ. Пахучее, желтоватое, мелкослойное, весьма прочное дерево кипариса предпочитается въ Греціи особенно для писанія иконъ и для рѣзной работы. Замѣтимъ, что кипарисъ, извѣстный у насъ подъ этимъ названіемъ по карандашамъ, не есть собственно кипарисъ, а видъ можевельника, растущаго въ Сѣверн. Америкѣ большимъ деревомъ (*Juniperus virginiana*).

Можевельникъ простой (*Juniperus communis*), хвойный кустарникъ, растущій по всей Европѣ и почти по всей Азіи, отъ Сибирскихъ тундръ до горъ Гималайскихъ. Черныя ягоды его врачебны, но ихъ нельзя употреблять безъ знающаго врача; смола его, даже ягоды и самыя иглы, употребляются для простаго куренія, а

вѣтками усыпаютъ путь покойника. Можевельникъ хорошо можетъ служить для живыхъ изгородъ, хотя пень его и достигаетъ, изрѣдка впрочемъ, толщины двухъ и даже трехъ вершковъ. Весьма желательно, чтобы можевельникъ, а въ особенности боярышникъ (*Crataegus*), вошли у насъ въ употребленіе для живыхъ изгородъ, тогда какъ нынѣшними пряслами губятъ много молодаго лѣса.

Тисъ (*Taxus baccata*). Дерево это, принадлежащее южной Европѣ, тогда какъ 6–7 однородцевъ его живутъ только въ жаркомъ поясѣ, представляеть переходъ отъ хвойныхъ деревъ къ листвянымъ: но въ тисѣ нѣть вовсе смолы. Онъ растетъ одиноко, бываетъ средней величины, но живеть много вѣковъ, стоить постоянно въ самой темной зелени, въ узенькихъ, почти иглистыхъ, мягкихъ листочкахъ. Тисъ растетъ мѣстами въ Крыму и за Кавказомъ, въ южной Европѣ, въ Африкѣ и Америкѣ; ягода его ядовита. Дерево тиса, довольно темнаго, краснобураго цвѣта, прочно и красиво въ подѣлкахъ.

Семейство Саговыхъ (*Cycadeae*).

Семейство саговыхъ причислялось прежде къ пальмамъ и составляеть переходъ ко второму класу, объ одномъ всходномъ листкѣ. Оно принадлежить знойному поясу, невелико и состоить изъ деревьевъ съ прямымъ и круглымъ пнемъ, безъ вѣтвей, съ рубцами на корѣ отъ старыхъ листьевъ. Кольчатые слои древесины не ясно отличаются, въ рыхлой клѣтчаткѣ много мучнистаго; цвѣтки въ шишкахъ, похожихъ на хвойныя. Мучнистое вещество, известное и у насъ подъ названіемъ саго, добывается изъ нѣсколькихъ видовъ этого семейства, но имъ славится особенно.

Саговикъ (*Cycas circinalis*), растущій въ сырыхъ мѣстахъ Восточной Индіи и на тамошнихъ островахъ. Онъ достигаетъ значительной вышины; листья его, длиною до двухъ сажень, идутъ на покрышку жилья; онъ даетъ плоды только однажды, достигнувъ полнаго возраста, причемъ мучнистое вещество въ клѣтчаткѣ лѣсины или пня исчезаетъ, и даже самое дерево вскорѣ усыхаетъ. По этому дикіе обыкновенно срубаютъ саговикъ передъ

цвѣтомъ его, колють и размозжаютъ древесину, добываютъ содержащуюся между волокнами мука, изъ которой мѣсять родь тѣста, и дѣлаютъ мелкіе, какъ просо, крупинки для похлебокъ. Изъ древеснаго волокна саговика, на Суматрѣ, Мадагаскарѣ и въ другихъ мѣстахъ, вьютъ веревки и плетутъ превосходныя узорочныя цыновки, употребляемыя тамъ даже для одежды.

Классъ второй.

Зародышъ однолистный.

Семейство Инбирныхъ (Аматеае).

Травянистыя, большею частію пряныя растенія съ корневищемъ, длинными листьями и колосовымъ цвѣткомъ въ оберткѣ (прицвѣтникѣ). Родина: тропики, особенно Восточн. Индія и Японія. Роды: инбирь, калганъ, кардамомъ.

Инбирь (*Zingiber officin.*) растеть въ Восточной Индіи и извѣстенъ у насъ по пряному корню своему, употребляемому въ аптекахъ и въ приправахъ яствъ. Китайцы

искусны въ пріуготовленіи изъ него варенья. Инбирь горячителенъ и долженъ употребляться весьма умѣренно. Желтый инбирь, служащій также вмѣсто краски, получается отъ корня другаго растенія (куркумы) того же семейства.

Семейство Банановыхъ (Musaceae).

Тропическія растенія съ огромными, продолговатыми листьями, которые охватываютъ другъ друга трубчатымъ черешкомъ своимъ отъ самаго корневища, и образуютъ родъ стебля, изъ средины коего выходитъ длинный цвѣточный стержень съ большими цвѣтками.

Бананникъ (*Musa paradisiaca*), растущій въ Африкѣ и обѣихъ Индіяхъ, по корню своему многолѣтнее растеніе, бываетъ вышиною до $1\frac{1}{2}$ сажени и болѣе; онъ даетъ вкусные плоды, желтые, трехгранные, величиною въ $1/2$ аршина, известные подъ именемъ банановъ.

Семейство Касатиковыхъ (Irideae).

Растенія травянистыя съ корневищемъ, съ корнемъ вѣтвистымъ, шишковатымъ, — часто сходнымъ съ луковицей лилейныхъ растеній, — съ объемными, сабельными листьями; цвѣтокъ шестилепестковый, иногда неправильный. Родина: Европа, Сѣверная Америка и Мысъ—Доброй—Надежды. (Роды: касатикъ, иксіа, шпажникъ, шафранъ и др.).

Касатикъ (*Iris*). Нѣсколько видовъ этого рода растуть дико въ южной, а частію и средней Россіи и Сибири: Пѣтушекъ, названный такъ отъ листьевъ своихъ, стоящихъ серпомъ и на ребро, какъ пѣтуший хвостъ, растеть во множествѣ по лугамъ; цвѣтокъ его лиловый или желтоватый. Другой, большій видъ, съ желтыми цвѣтками, растеть въ прудахъ даже около Москвы и Петербурга. Цвѣтокъ касатиковъ получаетъ особенный видъ оттого, что три лепестка его стоять прямо, а другіе три отворочены къ низу, и еще иногда украшены посерединѣ пушистою бородкой. Подъ названіемъ фіалковаго, продается душистый корень Флорентійскаго касатика.

Шафранъ, сафлоръ или крокусъ (*crocus sativus*), съ голубоватыми цвѣтками и густожелтыми верхушками плодниковъ, которые собственно извѣстны въ торговлѣ подъ именемъ шафрана, употребляется двояко: какъ пряность, и для розовой краски. Другой видъ шафрана, съ желтымъ цвѣткомъ, разводятъ въ садахъ, въ южной и средней Россіи. Голубой шафранъ растетъ дико на Кавказѣ и разводится въ южной Европѣ.

Семейство Амарилловыхъ (*Ammaryllideae*).

Къ этому семейству принадлежать нарцисы, амариллы, крипы и ананасъ. Цвѣтокъ шестилопастный, листья ланцетные, корень луковичный. Ананасъ (*Bromelia ananas*), усвоенный нынѣ теплицамъ Европы, какъ довольно обыкновенное растеніе, вывезенъ изъ полуденной Америки. Жесткие, колючіе листья его походятъ нѣсколько на алой; вкусный, душистый, ранжевый плодъ его, вырастающій изъ средины скученныхъ листьевъ на особомъ стержнѣ, состоитъ изъ

множества срослыхъ ягодъ, изъ коихъ каждая происходит отъ своего цвѣтка, почему плодъ этотъ есть сборный, похожій съ виду на большую сосновую шишку, коей вершина украшена султаномъ короткихъ, узкихъ листьевъ. Срѣзанные съ верхушкой плода, листья эти или коронка принимается, и вскорѣ образуетъ новое растеніе, дающее плодъ на другой или третій годъ.

Семейство Спаржевыхъ (Asparageae).

Небольшое семейство травъ и кустарниковъ, къ которому принадлежитъ нашъ ландышъ, спаржа и лекарственная, тропическая сарсапариль. Спаржа (*Asparagus officinalis*), разводимая всюду въ парникахъ, известна какъ лакомое блюдо; но кто видѣлъ одни только молодые побѣги этого многолѣтняго растенія, подаваемые на столъ, тотъ конечно не узнаетъ спаржи, встрѣтивъ ее въ южныхъ степяхъ нашихъ, гдѣ прямой, тонкій стебель ея достигаетъ двухъ—аршинаго роста, и бываетъ усаженъ пучками темнозеленыхъ нитчатыхъ листьевъ, а подъ осень алыми, сухими ягодками. Спаржевые побѣги принадлежать

къ числу самыхъ здоровыхъ для человѣка лакомствъ, особенно при расположеніи къ костолому.

Семейство Лилейныхъ (Liliaceae).

Луковичныя растенія умѣренныхъ странъ, вообще съ длинными, узкими, объемными, корневыми листьями, и тропическія деревья, похожія на пальму (юкка). Цвѣтокъ лиліи довольно извѣстенъ; многіе виды этого семейства украшаютъ сады и комнаты, другіе важны въ хозяйственномъ быту: наприм. собственно лилія, гіацинтъ, тюльпанъ, лукъ, чеснокъ, и проч.

Лукъ (*allium сера*), коего луковица (корень), а также длинные трубчатые листья, составляютъ самую общую, простую, но любимую приправу неприхотливой крестьянской и солдатской кухни, и въ то же время входять въ составъ искусственныхъ соусовъ самаго изысканного стола, разводится повсюду, и противъ дикаго остоянія своего значительно улучшенъ уходомъ. Городокъ Веря (Моск. Губ.), а также Романовъ (Яросл.) славятся

у насъ искусствомъ разведенія лука; но лукъ Египетскій считается лучшимъ въ мірѣ; большія луковицы его сладки и пряны, безъ той остроты, которая въ другихъ мѣстахъ вызываетъ невольныя слезы. Сухая луковица, найденная въ Египтѣ вмѣстѣ съ муміею, и пролежавшая съ нею болѣе двухъ тысячи лѣтъ, принялась, когда была осторожно размочена и посажена, и дала зеленый ростокъ. Мелкіе цвѣточки лука образуютъ головку или шарикъ на длинномъ, безлистномъ стержнѣ, называемомъ стрѣлкою.

Чеснокъ (*A. sativum*) принадлежить къ этому жъ роду, но отличается отъ лука листьями плоскими, т. е. не дудчатыми, и сложною луковицей, коей частички въ народѣ называютъ зубками или дѣткой, — а также гораздо сильнѣйшею пряностію и пронзительностію запаха.

Семейство Пальмовыхъ (Palmae).

Семейство это состоитъ изъ тропическихъ деревьевъ разной величины, вовсе не похожихъ на наши деревья: вѣтвей нѣть (исключеній немного), коры нѣть,

сердцевины нѣть, а одна только прямая лѣсина, образовавшаяся какъ будто изъ комлей огромныхъ листьевъ, увядающихъ и осыпающихся постепенно снизу, между тѣмъ какъ молодые листья развиваются сверху изъ одной общей верхушечной почки. Всего считается нѣсколько сотъ видовъ пальмъ, изъ коихъ большая часть принадлежитъ Америкѣ; кокосовая пальма — одна изъ самыхъ рослыхъ, не показывается виѣ тропиковъ, между тѣмъ какъ небольшое число мелкихъ пальмъ, но въ томъ числѣ и финиковая, доходятъ въ обоихъ полушаріяхъ до 40° . широты (въ Южн. до 38° , въ Сѣвер. до 44°), а именно, до Новой Зеландіи и до Ницы (въ Италіи).

Финиковая пальма (*Phoenix dactylifera*), одна изъ самыхъ высокихъ, красивыхъ и полезнѣйшихъ въ своемъ отечествѣ пальмъ, растущая особенно въ Аравіи. Цвѣтки на финикѣ розничные, и если близъ дерева, на которомъ цвѣтки плодниковые, нѣть другаго, съ тычинками, то Арабы нарочно привозятъ цвѣтущія вѣтки этого разбора и подвязываютъ ихъ, для оплодотворенія, къ первому. Сладкие и вкусные финики

извѣстны у нась какъ лакомство; но въ своеемъ отечествѣ, среди знойныхъ, пустынныхъ песковъ, при невозможности обрабатывать хлѣбъ, приносять они несравненно большую пользу своею питательностію, служа самой обыкновенной пищей. Финики вырастаютъ весьма большими, висячими гроздами; старое дерево даетъ въ годъ до 5-ти пудовъ, и потому нѣсколько деревьевъ могутъ прокормить цѣлое семейство. Лѣсина финиковой пальмы возвышается иногда до 15 сажень и на вершинѣ украшена султаномъ изъ дюжины перистыхъ листьевъ, длиною каждый около сажени. На Греческомъ архипелагѣ и въ южной Испаніи финиковая пальма даетъ еще плоды; но въ южной Франціи она уже бесплодна.

Кокосникъ (*Cocos nucifera*), не уступающій въ красотѣ и пользѣ предыдущей пальмѣ, бываетъ ростомъ до 10 саж.; дерево его твердо и идетъ на разныя подѣлки; огромная почка или верхушка пня его (лѣсины) съѣдома и очень вкусна; перебродившій сокъ изъ надрѣзовъ даетъ готовый ликёръ; огромные,

перистые листья идутъ на кровли лачугъ, волокна ихъ и волокнистой оболочки плода на плетенки, цыновки и ткани; орѣхъ, величиною въ арбузикъ, очень вкусень и сытень, особенно свѣжій, когда ядро наполнено бѣлымъ сокомъ (молокомъ); изъ ядра его также выгнется весьма хорошее масло, а скорлупа обдѣлывается въ посуду.

Семейство Ситовниковыхъ (осоковыхъ, осочныхъ, Cyperaceae).

Сюда принадлежать растенія, извѣстныя подъ названіями ситовника, осоки, ожиги и занимающія особенно сѣверныя страны. Осоковое или болотное сѣно, жесткое, рѣзучее и дурное, состоитъ изъ травъ этого семейства. Стебель обыкновенно гранный и безъ кольчатаыхъ колѣнцевъ; мелкіе цвѣтки образуютъ колоски, собранные въ видѣ колоса, головки, щитка или метелки. Замѣчательнѣйшее растеніе этого семейства бумажный ситовникъ, иногда неправильно называемый камышемъ, — или папирусъ (*Cyperus papyrus*), красивое растеніе съ цвѣтками въ большихъ зонтикахъ, на прямомъ, гладкомъ, трегранномъ и

длинномъ стеблѣ, коего мелкая внутреность походитъ на клѣтчатую мякоть рогозы. Онъ растеть особенно въ Африкѣ, но и въ Восточной Индіи и также въ Сициліи, куда однакоже, вѣроятно, занесенъ людьми. Растеніе это замѣчательно тѣмъ, что древніе Египтяне, разрѣзывая стебли папируса вдоль, на тонкія пластинки, накладывая ихъ рядами вдоль и поперегъ другъ на друга и сдавливая жомомъ, выдѣльвали такимъ образомъ превосходную писчую бумагу. Изъ зонтика папируса, коего стебли состоять изъ прочныхъ волоконъ, они свивали веревки.

Семейство Злаковъ (Gramineae).

Большая часть луговъ и степей нашихъ покрыты растеніями этого семейства; они колосятся на нивахъ нашихъ, и они же составляютъ основу травнаго дерна. Это безспорно самыя полезныя для насъ растенія, потому-что они-то даютъ намъ хлѣбъ, а скоту нашему кормъ. Колосовые или хлѣбные злаки болѣшею частію однолѣтни; но у иныхъ корневище живетъ нѣсколько лѣтъ. Стебель злаковъ

соломенка, т. е. тоненькая колънчатая дудка; листья большею частію узкіе и сравнительно длинные; черешокъ у нихъ состоитъ изъ трубчатаго, объемчатаго продолженія листа. Цвѣтки малозамѣтные, малоокрашенные, особаго вида; они состоять изъ объемчатыхъ пленочекъ и образуютъ колосья или метелку, составленные изъ мелкихъ колосковъ; плодъ — простое зерно въ плевелинкахъ, сросlyхъ, какъ у овса и ячменя, или свободныхъ, какъ у нагаго зерна пшеницы. Сюда принадлежать: рисъ, пшеница, рожь, ячмень, овесъ, просо, кукуруза, сахарный тростникъ; изъ кормовыхъ травъ: арженецъ, метлица; изъ дерновыхъ: пырей и въ особенности ковыль, покрывающій сплошь южныя и восточныя степи наши на сотни верстъ.

Пшеница (*Triticum sativum s. vulgare*) происходитъ, какъ и большая часть другихъ хлѣбовъ, изъ Средней Азіи, но въ рукахъ человѣка распространилась по всему земному шару, гдѣ только климатъ позволяетъ ее разводить, т. е. по всему умѣренному поясу, кромѣ сѣверной полосы его.

Въ южныхъ губерніяхъ нашихъ лучшей породой считается кубанка (арнаутка, бѣлотурка), вывозимая въ большомъ количествѣ за—границу, чрезъ Одесу, которая этому обязана своимъ богатствомъ. На сѣверъ отъ Москвы сѣютъ уже очень мало пшеницы и то болѣе озимую. Есть еще много породъ пшеницы, какъ гималайская, благодать, черноколоска, и проч., но всѣ они могутъ расти только въ нашихъ южныхъ и отчасти только въ среднихъ губерніяхъ.

Рожь (*Secale cereale*), въ Малороссіи жито, тогда какъ во многихъ мѣстахъ Великороссіи житомъ называютъ ячмень, — принадлежить средней и сѣверной полосѣ умѣренного пояса, и особенно известна и необходима въ Россіи, по укоренившейся привычкѣ народа къ этой здоровой и дешевой пищѣ. Народъ нашъ говоритъ: пшеничка кормить по выбору, а рожь сплошь. Изъ ржаной муки крестьяне наши, кромѣ хлѣба и лепешекъ, приготовляютъ также въ иныхъ мѣстахъ кисель, кашу (гущу), саламату и необходимый для нихъ квасъ и сыроецъ; изо ржи также гонять хлѣбное или горячее вино, которое

впрочемъ, по частому злоупотребленію, приносить человѣчеству гораздо болѣе вреда, чѣмъ пользы.

Ячмень (*Hordeum vulgare*) можетъ расти далѣе на сѣверъ, чѣмъ всѣ прочія хлѣбныя растенія. Колось ячменя походитъ болѣе на пшеницу, чѣмъ на рожь, по крупному зерну и длинной ости. Для печенія хлѣбовъ ячная мука не такъ удобна, какъ крупа для каши, а цѣльное зерно идетъ для корма лошадей, взамѣну овса; но главное употребленіе ячменя состоитъ въ выдѣлкѣ изъ него солода, на пиво и квасъ. Для этого, зёрна ячменя мочатъ въ тепломъ мѣстѣ, отчего зародышъ начинаетъ прорастать, а сѣменный бѣлокъ въ то же время осолаживается, т. е. дѣлается сладкимъ; въ такомъ видѣ ячмень сушатъ и мелютъ на солодъ.

Овесъ (*avena sativa*) сѣется преимущественно для корма лошадей, но овсяную крупу употребляютъ также на кашу, а муку на кисель; толокно, столь извѣстная у насъ народная пища, дѣлается также изъ поджаренного овса: есть въпрочемъ и гороховое толокно. Овсяная метелка, называемая также бронью,

повисаетъ всегда на одну сторону, и тѣмъ уже достаточно отличается отъ всѣхъ прочихъ хлѣбовъ.

Рисъ или сарачинское пшено (*Oryza sativa*), пахотное растеніе теплыхъ странъ всей средней и южной Азіи, кормить, можетъ быть, болѣе двухъ сотъ миллионовъ людей и особенно въ Китаѣ воздѣлывается съ большимъ искусствомъ. Рисовое поле, по извѣстнымъ промежуткамъ времени, должно быть понято водой, и въ этомъ состоитъ главнѣйшая забота пахаря: поля располагаются уступами, одно ниже другаго, начиная отъ подпруженней рѣки или канавы, а затѣмъ вода напускается и опять спускается послѣдовательно, съ одного поля на другое. Тоже самое происходитъ на берегахъ Нила, и потому обыкновенное понятіе о разливѣ его и затопленіи береговъ не совсѣмъ вѣрно.

Просо (*Panicum miliaceum*) растетъ только въ среднихъ и болѣе въ южныхъ губерніяхъ нашихъ, и даетъ на нови неимовѣрно богатый урожай: въ другихъ хлѣбахъ самъ—восемь уже считается хорошимъ урожаемъ, самъ—двѣнадцать — богатымъ; просо даетъ за—частію вдвое и

даже втрое болѣе. Просяная метелка повисаетъ отъ тяжести своей въ сторону, и зерно въ ней походитъ на низанный бисеръ. Съ зерна сбивается въ толчеяхъ лоснящаяся, красножелтая шелуха и получается пшено, самая обыкновенная въ южной Россіи крупа, гдѣ гречка гораздо рѣже.

Сахарникъ, сахарный—тростникъ (*Saccharum officinarum*), по чрезвычайной потребности въ немъ, перенесенъ изъ родины своей, Восточной Индіи, почти во всѣ материки и острова знойнаго пояса, и особенно сильно воздѣльвается въ Западной Индіи. Европейскіе поселенцы обрабатываютъ доходное растеніе это посредствомъ негровъ, вывозимыхъ для этого большею частію изъ Африки, что и положило первое основаніе постыдному торгу неграми, противу чего въ послѣднее время вооружились почти всѣ державы.

Сахарный тростникъ растеть на влажныхъ мѣстахъ и состоять изъ колѣнчатаго, толстаго стебля, сажени въ двѣ вышиной, съ длинными листьями и пушистой, широкою метелкой на вершинѣ; въ стеблѣ этомъ содержится родъ сладкой,

рыхлой сердцевины, изъ коей выгнетають, посредствомъ катковъ, сокъ, который выпаряется въ котлахъ и образуетъ сахарный песокъ; въ этомъ видѣ сахаръ привозится въ Европу, гдѣ снова переваривается, очищается и обращается въ твердый, бѣлый сахаръ. Изъ сахарныхъ остатковъ, при выдѣлкѣ песку, перегоняютъ ромъ, а остатки, при переваркѣ песку въ сахаръ, даютъ патоку.

Сахаръ можетъ добываться изъ многихъ другихъ растеній, и въ особенности изъ свеклы; между тѣмъ однако же доселѣ производство его изъ сахарника оказывается болѣе выгоднымъ и не могло быть вполнѣ замѣнено другимъ.

Майсь, кукуруза, пшеника (*Zea mays*), известна по всей Южной Европѣ, а у Молдаванъ, Валаховъ, Болгаръ, а частію также у Турковъ и простаго народа въ Италіи, замѣняетъ хлѣбъ. Для этого мука пшеники круто замѣшивается на кипяткѣ, и кушанье готово. Кукурузу ъдятъ и неразмолотую, съ масломъ: она растеть большими, въ четверть аршина и болѣе колосьями, гдѣ крупные, какъ горохъ, зирна сидять въ сочномъ, травянистомъ

стержнѣ. Такихъ колосьевъ на высокомъ, въ ростъ человѣка, стеблѣ бываетъ по нѣскольку. Вкусъ кукурузы походитъ на пшеницій, а изъ стебля ея также можно вываривать, въ небольшомъ количествѣ, сахаръ.

Арженецъ, тимоѳей (*Phleum pratense*), луговая трава, дающая лучшее сѣно, особенно для лошадей, почему многіе хозяева, не только за границей, но и у насъ, сѣютъ ее при плодосмѣнномъ хозяйствѣ. Арженецъ цвѣтеть сжатою метелкой, весьма похожею на колось.

Ковыль (*Stipa*). Мы уже упомянули, что большая часть степей нашихъ въ Малой и Новой Россіи, а также внизъ по Волгѣ, Уралу и въ южной Сибири, поросли сплошь ковыломъ, довольно жесткой травой, годною однако же въ молодости на кормъ. Къ осени ковыльная степь издали походитъ на волнистое море, отъ длинной ости, образовавшейся на каждой наружной пленочкѣ цвѣтка, въ видѣ длиннаго, тоненькаго и пушистаго пера. Ость эта жесткая, упругая, тонкая, скручена винтомъ, а внизу оканчивается острымъ, какъ шило, обернутымъ въ пленочку,

кончикомъ зерновки (сѣмечка); забиваясь въ шерсть овецъ, ость ковыла уходитъ постепенно въ кожу, и даже бываетъ причиною ихъ смерти. Гдѣ растетъ ковыль, тамъ можетъ расти и хлѣбъ — это важная примѣта для земледѣльца; и потому, гдѣ по избытку земли выпахиваютъ поле нѣсколько лѣтъ сряду, не унаваживая, а потомъ покидаютъ подъ залежь и подымаютъ новъ, тамъ залежь эту пашутъ опять не прежде, какъ когда она порастетъ ковыломъ, что случается обыкновенно черезъ 8—10 лѣтъ.

Тростникъ, камышъ (*Phragmites*), растущій по рѣчнымъ, озернымъ и приморскимъ болотамъ и занимающій въ поемныхъ мѣстахъ по Дунаю, Днѣпру, Бугу, Волгѣ и пр. огромныя пространства (на югѣ называемыя плавни), растетъ колѣнчатою дудкою, съ длинными, узкими, острыми и рѣзучими листьями, и достигаетъ мѣстами роста вдвое выше человѣка. Въ такихъ камышахъ живутъ звѣри — волки и кабаны, а около Аральскаго Моря даже тигры. Камышъ въ южной Россіи идетъ не только на топливо, но въ безлѣсныхъ мѣстахъ на кровли, заборы и даже на стѣны

жилыхъ хатъ, толсто обмазываемыхъ снутри и снаружи глиной.

Бамбукъ (Bambusa). На сырыхъ мѣстахъ въ Восточной Индіи растеть огромный кустъ, похожій на тростникъ, принадлежащій къ семейству злаковъ, но достигающій росту наравнѣ съ изрядными деревьями; это бамбукъ, коего трости заключаютъ въ себѣ болѣе прочности, вязкости и упругости, чѣмъ любое дерево. Трость эта бываетъ различной толщины, отъ пальца до оглобли. Жители пользуются ими для легкихъ построекъ своихъ, также для копій, стрѣль, зонтиковъ, дѣлаютъ изъ бамбука стулья, лавки, кровати и плетутъ, изъ расколотыхъ лучинъ его, разныя вещи.

Отдѣлъ второй.

Растенія Безцвѣтковыя (Скрытоцвѣтныя).

Признаки: нѣкоторыхъ изъ числа основныхъ снарядовъ не достаетъ, или они не ясны; настоящаго цвѣтка и сѣмени съ зародышемъ нѣть, а частицы старого растенія (крупинки) отдѣляются

отъ него и производять молодое; внутреннее строеніе клѣтчатое, однообразное; иногда, только при полномъ развитіи растенія, образуется нѣсколько настоящихъ сосудовъ.

КЛАСЪ III. Полусосудистыя, или Скрытноцвѣтныя.

Признаки: Явно отличаются только два рода основныхъ снарядовъ: корневые и стеблевые, но въ такомъ видѣ, что къ послѣднимъ, напримѣръ, трудно примѣнить название стебля и настоящихъ листьевъ. Цвѣтка нѣть, но есть иногда плодные снаряды; сѣменныя крупинки въ особыхъ сумочкахъ; по мѣрѣ развитія изъ нихъ растенія, въ немъ постепенно только появляются, въ небольшомъ числѣ, сосуды, даже завитковыя, и на кожицѣ устьица.

КЛАСЪ IV. Клѣтчатыя, или Безцвѣтковыя.

Признаки: Все растеніе состоитъ изъ почти однообразной клѣтчатки; ни сосудовъ, ни зеленої кожицы, ни устьицъ

нѣтъ вовсе; по наружности основныхъ снарядовъ отличить нельзя, развѣ изрѣдка есть мохры, въ видѣ корешковъ, но нѣтъ ничего похожаго на стебель и листья прочихъ растеній; цвѣтка нѣтъ, сѣменныя крупинки въ особыхъ рукавчикахъ, или въ самой ткани растенія.

Классъ третій.

Растенія Неявноцвѣтковыя, Скрытоцвѣтныя (Полусосудистыя.)

Семейство Хвощевыхъ (Equisetaceae).

Колѣнчатыя, вдоль стебля бороздчатыя растенія, съ зубчатой брыжейкой вокругъ комля каждого колѣна, изъ—подъ которой вырастаютъ мутовкой такія же колѣнца, отвѣчающія за вѣтви и листья. Хвощи растуть во всѣхъ поясахъ, большею частію въ болотахъ и прибрежьяхъ. Сѣменныя крупинки рождаются въ сумочкахъ, собранныхъ колосомъ на вершинѣ. Употребленіе столярнаго хвоща извѣстно: по жесткости бороздчатой, шершавой поверхности его, въ которой есть

кремнистая земля, онъ служить для полировки дерева и даже металовъ, а иногда и въ домашнемъ быту, на вихоти судомойкамъ.

Семейство Папоротниковыхъ (*Filices*).

Если можно сказать о хвоющихъ, что они состоять изъ однихъ стеблей, то папоротники нашего климата состоять изъ однихъ листьевъ, коихъ стебельки, срастаясь при основаніи, образуютъ корневище, а иногда и родъ стебля или пня, достигающаго въ тропическихъ папоротникахъ до трехъ сажень росту, отчего эти папоротники походяте на пальму. Съменные крупинки расположены кучками на изнанкѣ листьевъ. Папоротники принадлежать преимущественно жаркимъ, влажнымъ и лѣсистымъ мѣстамъ; у насъ особенно извѣстенъ папоротникъ кладоискателей, кочедыжникъ, названный прежними ботаниками многоноожникомъ (*polypodium*), а нынѣшними аспидіемъ, — которымъ порастаетъ мѣстами почва подъ борами. Народное повѣрье увѣряетъ, что папоротникъ цвѣтеть въ Иванову ночь (24

Іюня) яркимъ, волшебнымъ цвѣткомъ, который обладателю своему открываетъ всѣ клады. Врачи употребляютъ корневище этого папоротника отъ глистовъ. Другой папоротникъ, составляющій также сорную траву въ нашихъ лѣсахъ, получилъ название орляка (*Pteria aquilina*), потому что черешокъ листа его, въ поперечномъ разрѣзѣ, представляеть изображеніе двуглаваго орла.

Семейство Плауновыхъ (Lycopodiaceae).

Травянистые растенія и кустарники со стеблемъ и листьями яркой зелени, но листочки малы и походять на опушку мховъ; стебель большею частію ползучій, вѣтки разсохами, пускающія мѣстами мохорчатые корешки; сѣменные крупинки въ коробочкахъ, въ пазухахъ листочковъ: это желтая пыль, которая ярко горить на огнѣ, какъ мелкая канифоль, и известна въ аптекахъ подъ именемъ плауннаго сѣмени. Большая часть плауновъ свойственны жаркимъ и влажнымъ странамъ; но и въ окрестностяхъ Петербурга встрѣчается четыре вида плауна. Название это,

въроятно, происходит оттого, что цветень плауна плаваетъ на водѣ.

Есть еще небольшое число водяныхъ растеній, равно близкихъ, и къ папоротникамъ, и къ плаунамъ, и замѣчательныхъ потому, что волокнистые, мохнатые корни ихъ плаваютъ свободно въ водѣ, напр.:

Сальвинія пловучая. Съменныя
крупинки содержатся въ особыхъ привѣскахъ у корневища; на поверхности воды лежить только отчасти стебель и перемежно расположенные листья, въ коихъ нѣть вовсе дыхательныхъ устьицъ.

КЛАС ЧЕТВЕРТЫЙ.

Растенія Безцвѣтковыя (Клѣтчатныя).

Сем. Мховъ (Muscі).

Мохъ, похожій иногда съ-виду на зеленую шерсть или щетину, состоитъ изъ мелкихъ растеній, достигающихъ впрочемъ, у нѣкоторыхъ видовъ, до нѣсколькихъ вершковъ длины. Вообще моховые стебли тонки, коротки, иногда вѣтвисты; они

усажены частыми листочками въ видѣ чешуекъ; корешки волосистые. Во внутреннемъ строеніи мховъ отличается одна только однообразная клѣтчатка. Съмянныя крупинки лежать въ маленькихъ кувшинчикахъ, сидящихъ на особыхъ ножкахъ и похожихъ на булавки. Мхи растуть всюду, особенно въ сѣверномъ поясѣ: Сибирскія тундры покрыты мхомъ до самаго Ледовитаго Океана. Мохъ идетъ на подстилку, на укладку и пересылку вещей, особенно живыхъ растеній, также иногда для набивки тюфяковъ; но въ Россіи важное употребленіе его состоить въ прокладкѣ и конопаченіи избъ, что называется мшить, промшить избу. Хотя ученые и отличаютъ до тысячи видовъ моха, изъ коихъ каждому дано свое название, но въ народѣ слывутъ они подъ однимъ общимъ, семейнымъ именемъ моха; по имени отличаютъ едва ли не одинъ только видъ, кукушкинъ—ленъ (*Polytrichum commune*), который преимущественно служить для мшенія избъ. На это, впрочемъ, идетъ также и мохъ—турфянникъ. Кочковатыя, влажныя мѣста, сплошь поростающія мохомъ, иногда на цѣлые

аршины толщины, называются моховинами. Нѣтъ ничего труднѣе для хозяина, какъ очистить моховину и обратить ее въ плодородное поле. Вообще, лишай гораздо полезнѣе мховъ, потому что содержать въ себѣ мучнистя, питательныя частицы, а мохъ даже и скоту не можетъ служить въ пищу.

Сем. Ягелей (Лишаевъ, Lichenes).

Лишай или ягели, коихъ считаютъ до 2000 видовъ, между прочимъ составляютъ первую растительность на голыхъ скалахъ; это живучіе, кожистые нарости, покрывающіе и бесплодную землю, и камень, и пни деревъ, и полугнилой лѣсъ заборовъ и кровель. Въ ягель (кромѣ видовъ переходныхъ ко мхамъ) нельзя отличить ни какихъ основныхъ снарядовъ, ни стебля, ни листьевъ; изрѣдка только видны слѣды мелкихъ корешковъ. Ягели бываютъ то нитчатые, то въ видѣ оленыхъ роговъ, то походить на кожистый, чешуйчатый лоскутъ; цвѣть наружной кожицы очень разнообразенъ и иногда красивыхъ красокъ, но весьма рѣдко

зеленый. Ягель размножается крупинками, содержащими въ рукавчикахъ, которые лежать въ особыхъ щиткахъ, вырастающихъ на поверхности его. Вообще ягели принадлежать съверу. Оленій мохъ (*Sepotus rangiferina*), покрывающій необозримыя пространства сибирскихъ тундръ, и растущій также около Петербурга, служить пищею оленямъ, предпочитающимъ его травѣ, которой впрочемъ тамъ и нѣть.

Исландскій мохъ (*Cetraria islandica*), растущій на югѣ Европы только по высокимъ горамъ, а около Петербурга и даже Москвы, также на равнинахъ, въ хвойныхъ лѣсахъ, извѣстенъ питательностю своею и въ отварѣ даетъ хороший студень для больныхъ; въ Швеціи имъ подспоряютъ хлѣбъ. Земляной–хлѣбъ (*Lichen esculentus*), растущій по самымъ бесплоднымъ степямъ Азіи и Африки, также нѣсколько мучнистъ, но еще болѣе замѣчателенъ, какъ единственное растеніе, не прирастающее вовсе къ почвѣ, а перекатывающееся шарикомъ свободно по вѣтру. Замѣтили еще, что нѣкоторые ягели

даютъ хорошую краску, какъ напримѣръ, орсель (*Rocella tinctoria*).

Семейство Грибовыхъ (Fungi).

Грибы вообще любять тлѣнъ, гниль, а притомъ тѣнъ и сырость. Значеніе ихъ въ хозяйствѣ природы должно быть немаловажно, потому что они быстрымъ зарожденіемъ и разрушеніемъ своимъ способствуютъ стихійному разложенію орудныхъ остатковъ и, слѣдовательно, питанію другихъ орудныхъ тѣлъ. Большая часть грибовъ состоитъ изъ шляпки, пенѣчка и едва замѣтныхъ корешковъ; сѣменныя крупинки лежать въ сумочкахъ или рукавчикахъ, внутри или снаружи гриба, и сѣются сами собой, нерѣдко тогда только, когда грибъ сгниваетъ. Грибы растуть необыкновенно быстро, если обстоятельства благопріятны, что и вошло въ поговорку; изъ крупинокъ образуется нитчатая сѣть, называемая грибною—маткой или бѣлью, а изъ нея поднимаются грибочки. Весьма большое число грибовъ, особенно самыхъ маленькихъ, принадлежать къ чужеядамъ, вырастая

всегда на другомъ растеніи; но вообще разнообразіе грибовъ велико, и семейство это состоитъ изъ нѣсколькихъ тысячъ видовъ. Грибы, особенно въ Россіи, извѣстны какъ общая въ народѣ пища, но такъ какъ многіе виды ихъ сильно ядовиты, то и должно быть весьма осторожнымъ и разборчивымъ при ихъ употребленіи. У насъ отравы грибами, къ несчастію, случаются довольно часто.

Трюфель (*Tuber*), извѣстенъ какъ пряный и вкусный грибъ, заготовляемый впрокъ и развозимый изъ Франціи и Италіи; у насъ, впрочемъ, есть и свои трюфели, хотя они и не такъ цѣнятся знатоками. Трюфель растетъ подъ землею и отыскивается пріученными къ тому собаками, а иногда и свиньями, которые очень до него лакомы. Сморчекъ (*Morchella*), также съѣдомый грибъ, съ бурою, ноздреватою шляпкой; печерица, шампиніонъ (*Agaricus campestris*), бѣлый грибъ, съ гребенчатымъ подбоемъ тѣльного цвѣта, растетъ въ поляхъ, на заднихъ дворахъ и даже разводится въ грядахъ.

Изъ съѣдомыхъ грибовъ у насъ весьма извѣстны: груздь, опенокъ, рыжикъ,

масляникъ, березовикъ, подосинникъ и особенно бѣлый грибъ или боровикъ. Изъ ядовитыхъ грибовъ назовемъ мухоморъ (*Agaricus muscarius*), который отличается красною шляпкой яркаго цвѣта, съ бѣлыми пятнами.

Головня (*Uredo*), также грибокъ, вырастающій на пшеничномъ колосѣ и обращающій зирна его въ черную, Дгольную пыль. Наконецъ и плѣсень не иное что какъ мельчайшие грибки, вырастающіе на поверхности загнивающихъ органическихъ тѣлъ.

Трутнякъ (*Boletus*), этотъ грибъ, вырастающій на пняхъ деревъ, особенно березы, служить для выдѣлки изъ него огневаго трута.

Семейство Водораслей (*Algae*).

Растенія эти мало знакомы жителямъ материковъ, но поморцы всѣхъ странъ видятъ ежедневно на берегу цѣлыхъ груды выкинутой морской—травы, весьма разнообразнаго вида и даже цвѣта, называемой общимъ именемъ водораслей. Всѣ Морскія водорасли растутъ на днѣ

моря, иногда на весьма значительной глубинѣ, и не всегда достигаютъ поверхности его. Это болѣею частію длинныя растенія, иногда въ нѣсколько десятковъ и даже сотъ сажень, то въ видѣ тесемокъ или ремней, то съ листьями большаго размѣра, курчавыми или сборчатыми, зелеными всѣхъ оттенковъ, или красными, желтыми, синеватыми и проч. Въ Камчаткѣ водорасль, извѣстный подъ именемъ морской–капусты, употребляется въ пищу людьми; въ Исландіи овцы пасутся у взморья, поѣдая выбрасываемые волнами водорасли; вообще же они идутъ на удобреніе полей и для выжега щелочи.

Къ этому же семейству принадлежать нитчатки (*Convervae*), различныхъ видовъ, кои образуются въ стоячихъ прѣсныхъ водахъ, даже въ посудинахъ, и въ разныхъ настоящихъ: поверхность жидкости покрывается зеленою, нитчатою сѣтью, которая засоряетъ пруды, оболакиваетъ жолоба и спуски воды на мельницахъ, и попросту называется тиной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

ОБЩІЙ ВЗГЛЯДЪ НА РАСПРЕДѢЛЕНИЕ РАСТЕНІЙ ПО ЗЕМНОМУ ШАРУ.

(Ботаническая Географія).

Не разъ уже приходилось намъ упоминать въ этомъ руководствѣ мимоходомъ о томъ, что различнымъ поясамъ и странамъ свойственна и различная растительность. Обстоятельство это больше или меньше всякому извѣстно: кто не знаетъ, напримѣръ, что мы держимъ иногда съ трудомъ въ комнатахъ, въ теплѣ, нѣсколько такихъ растеній, которыя въ теплыхъ странахъ растуть на открытомъ воздухѣ? Пальма растеть только въ знойномъ поясѣ и перенесенная оттуда немного далѣе, къ сѣверу или югу, не примется, или по крайней мѣрѣ не дастъ плодовъ, и вскорѣ покончить хилую жизнь свою, не смотря ни на какой уходъ, тогда какъ въ отечествѣ своемъ она простояла бы въ соку и силѣ нѣсколько столѣтій.

Миндальное дерево, каштанъ, виноградъ, лавръ, растуть въ умѣренномъ поясѣ, но съ трудомъ только могли бы прожить нѣсколько лѣтъ, да и то въ жалкомъ видѣ, подъ знойнымъ экваторомъ; перенесенные жъ на сибирскія тундры, они не показали бы ни какого признака жизни.

Но и въ одномъ и томъ же климатѣ каждое растеніе избираетъ для себя свойственную ему мѣстность: иное любить равнину, другое горы, которыя, по мѣрѣ возвышенія, представляютъ постепенный переходъ въ болѣе суровый и холодный климатъ: альпійская роза растеть только на предѣлахъ снѣговой черты, то есть на такой высотѣ, гдѣ постоянно лежать снѣга и ледники. Бѣлые и желтые кувшинчики или купавки растуть у приглубыхъ береговъ, въ стоячей и прѣсной водѣ; морскіе водорасли на днѣ океана; верба при водѣ, дубъ на сушѣ, конопель на тучномъ черноземѣ, молочай и тюльпанъ на сухой глиниѣ — а нѣкоторые мхи и лишай только на каменьяхъ или на пняхъ; словомъ, природа создала, для различной мѣстности, различные роды и виды растеній, подчинивъ жизнь ихъ двоякимъ условіямъ:

во—первыхъ климата, а во вторыхъ мѣстности, которая разнообразится не одною почвою, но и многими другими отношеніями.

Тепло, свѣтъ, влага, воздухъ и почва — вотъ главныя вещества и силы, которыя, по количеству и качеству своему, составляютъ различіе условій для растительности.

Тепло. Сильная степень стужи, или морозъ, при которомъ всякая влага стынетъ и вода обращается въ ледъ, не даетъ расти ни одному растенію; а потому, гдѣ вѣчный морозъ и ледъ, тамъ растительности нѣтъ. Сюда принадлежать полярныя страны и высокія горы. Мы находимъ въ природѣ одно только, и то мнимое изъятіе изъ этого правила: вѣчные снѣга окрашиваются красноватою пылью или порослью, которая однако же лежить на самой поверхности снѣга, и потому можетъ питаться влагою его при каждомъ появлениі солнечнаго луча.

Высокая степень жара не только изсушаетъ растенія, лишаетъ ихъ, какъ и морозъ, возможности питаться влагой, — но, какъ это всякому извѣстно, можетъ обратить древесину ихъ, и другія части, въ уголь, то есть сжечь ихъ, и въ томъ и

другомъ случаѣ убиваетъ растеніе. Говоря впрочемъ о теплотѣ солнечной и о вліяніи ея на растительность, достаточно припомнить всякому извѣстные примѣры временной засухи въ необычайно знойное лѣто, гдѣ, какъ говорится, вся зелень выгараетъ, частію оживая въ послѣдствіи отъ корня, частію же умирая навсегда. Впрочемъ, на землѣ нашей нѣть вовсе мѣстности, гдѣ бы зной стоялъ постоянно на такой степени, чтобы не допускать никакой растительности, подобно, какъ это дѣлаетъ стужа въ странахъ полярныхъ. Даже въ знойныхъ пустыняхъ Африки, гдѣ негодная почва и безводье убийственнѣе жара, есть растительность своего рода.

Кромѣ этихъ самыхъ общихъ и очевидныхъ дѣйствій тепла и холода, дѣйствій отчасти видимыхъ и надъ тѣлами безорудными, есть однако же и прямое вліяніе степени тепла собственно на жизнь растительную, потому что иное растеніе мерзнетъ и усыхаетъ уже при одномъ или двухъ градусахъ мороза, тогда какъ другое переносить 20 и 30 градусовъ; иное не можетъ расти даже и при двухъ, трехъ градусахъ тепла, требуя постоянно 15 или

20 градусовъ, а другое напротивъ можетъ перенести такую степень тепла развѣ только временно, въ теченіе лѣта, иначе усыхаетъ; нѣкоторыя растенія продолжаютъ жить и при невыгодныхъ для нихъ условіяхъ тепла, но не надежны, или не даютъ плода или цвѣта; другія весьма прихотливы, и потому не легко пріурочиваются къ иному климату и мѣстности.

Растеніе, которое просыпается рано весной и трогается въ ростъ, боится весеннихъ утренниковъ; другое напротивъ осеннихъ, потому что плодъ или сѣмя его зреютъ поздно; иное легко вымерзаетъ безъ снѣга, третье требуетъ тепла тогда именно, когда стоитъ въ цвѣту, и т. д. Посему и не однѣ только горы или возвышеніе почвы отъ уровня моря измѣняютъ климатъ въ одинаковыхъ широтахъ, но близость моря, обширныхъ лѣсовъ и горъ, отъ сѣвера или отъ юга, пространная равнины, степи, и много другихъ мѣстныхъ отношеній участвуютъ въ установлениіи климата. Сверхъ подобныхъ случайностей, должно вообще замѣтить, что не одна широта, но и долгота мѣста, т. е. разстояніе его по экватору (или

паралели) отъ первого меридіана — избраннаго въ этомъ отношеніи, по случаю, весьма удачно — не безъ вліянія на мѣстный климатъ; чѣмъ далѣе къ востоку, тѣмъ климатъ дѣлается суровѣе, такъ что, наприм., подъ одинаковою широтою во Франціи и Англіи бываетъ гораздо теплѣе чѣмъ въ Россіи; а Пекинъ, лежащій подъ одною широтою съ Неаполемъ, относительно климата своего равняется только съ южною Англіей.

Наука о климатическихъ отношеніяхъ принадлежить Метеорологіи, составляющей часть Физики. Но говоря здѣсь о степени тепла и холода, замѣтимъ, что каждой мѣстности можетъ быть присвоена цифра, означающая градусы по термометру и выражающая среднюю теплоту этого мѣста. Если мы, напримѣръ, возьмемъ 365 наблюденій, сдѣланнныхъ гдѣ либо въ полдень, въ теченіе цѣлаго года, — если затѣмъ сложимъ (возьмемъ сумму) всѣ эти наблюденія, и раздѣлимъ сумму на 365, то получимъ цифру, которая выразить среднюю теплоту этого мѣста въ полдень. Очевидно, что можно извлечь подобнымъ образомъ среднюю цифру отдельно за

каждое изъ четырехъ временъ года, также и за различные часы дня и ночи, и можно наконецъ изъ всѣхъ этихъ данныхъ получить одно общее выраженіе для каждой мѣстности, которое будетъ означать безусловную цыфру средняго тепла его, за всѣ времена года и за всѣ часы дня и ночи. Подобныя наблюденія и вычислениа даютъ намъ средство сравнивать климаты близкихъ и далекихъ странъ, отыскивая въ нихъ сходство и различія; мы, напримѣръ, узнали этимъ способомъ, что въ Москвѣ, которая лежить почти 10 гр. съвернѣе Парижа, и гдѣ лѣто несравненно короче парижскаго, не смотря на это, средняя теплота лѣта равняется парижской; но средняя зимняя теплота несравненно менѣе, почему въ Москвѣ вымерзаютъ многія растенія, которыя живутъ около Парижа на открытомъ воздухѣ.

Свѣтъ, то есть лучи солнечные, хотя и не менѣе важны для растеній, какъ теплота, не представляютъ однакоже столь рѣзкихъ измѣненій. Подъ экваторомъ свѣтъ падаетъ отвѣсно, и ясныхъ дней бываетъ больше; чѣмъ ближе къ полюсамъ, тѣмъ косвеннѣе, болѣе всколызь, падаетъ свѣтъ, и тѣмъ

менѣе ясныхъ дней. Сверхъ того зимніе дни къ полюсамъ короче, лѣтніе длиннѣе, а у самыхъ полюсовъ бываетъ полгода день и полгода ночь. Все это не остается безъ вліянія на растительность: продолжительность лѣтнихъ дней на сѣверѣ объясняеть, напримѣръ, какимъ образомъ тамъ вообще въ теченіе короткаго и нежаркаго лѣта растенія столь быстро развиваются и сѣмена ихъ дозрѣваютъ.

О томъ, что ни одно растеніе не можетъ жить продолжительно въ потьмахъ, и что зеленый цвѣтъ листвьевъ и краски цвѣтковъ рождаются именно отъ свѣта, было уже говорено въ первой части этого руководства. Замѣтимъ еще, что на высокихъ горахъ лепестки окрашиваются ярче, потому что тамъ день длиннѣе, а ночь короче. Нѣкоторыя растенія любятъ полумракъ, или тѣнь, почему и растутъ въ чащѣ лѣсовъ, въ пещерахъ, — другія напротивъ любятъ яркое солнце. Мхи, лишай, папоротники, мало нуждаются въ свѣтѣ; грибы еще менѣе.

Влага. Безъ нѣкоторой степени сырости, безъ воды, не можетъ расти ни одно растеніе; но иныя любятъ почву,

сравнительно сухую, другія сырью, третьи мокрую, а опять иныя живутъ только въ водѣ. Отъ этого также очевидно зависить распространеніе и мѣсторожденіе растеній.

Почва. Почти во всѣхъ странахъ свѣта есть почвы всякаго рода; по этому почва менѣе обусловливаетъ распространеніе растеній по климатамъ, чѣмъ собственно мѣсторожденіе ихъ (мѣстонахожденіе), т. е. отъ почвы зависитъ, можетъ ли въ такой-то мѣстности процвѣтать известное растеніе, если оно вообще свойственно этому климату (*).

Подъ словомъ почва разумѣется вообще, во-первыхъ, различное количество примѣси тука къ землѣ ископаемой; во-вторыхъ составъ земли этой изъ различныхъ ископаемыхъ породъ: глины, извести, гипса, песку и пр., — а также количественное отношеніе этихъ составныхъ частей между собою.

Въ первой части этого руководства было уже объяснено, что растенія вообще питаются перегноемъ или тлѣномъ орудныхъ тѣль, на чёмъ и основана вся

(*) Родина растенія означаетъ въ обширномъ смыслѣ мѣстообитаніе его, поясь или цѣлую страну; мѣсторожденіе означаетъ въ тѣсномъ смыслѣ то мѣсто, где растеніе именно на родинѣ своей встрѣчается.

польза удобреній или наземовъ; но чистый тукъ, безъ ископаемой примѣси, для большей части растеній пища слишкомъ жирная или питательная: если посъять хлѣбъ на тучной землѣ, сверхъ того еще обильно унавоженной, то онъ, какъ говорится, поляжетъ. Это происходитъ частію оттого, что солому погонить въ несоразмѣрно высокій ростъ, почему она и подломится, не будучи въ силахъ выстоять; частію же и оттого, что растеніямъ нужны, кромѣ тука, частицы ископаемыя, землянистые, придающія имъ нѣсколько твердости и крѣпости; эти—то частицы, распущенныя въ дождевой водѣ, также служать для питанія растеній: безъ нихъ оно бываетъ хило, не можетъ достаточно окрѣпнуть, а между тѣмъ ихъ—то и не достаетъ въ чистомъ перегноѣ. Но не всякое растеніе принимаетъ въ себя однѣ и тѣ же ископаемыя частицы: иному нужны песчаныя, другому глинистые, третьему известковыя и пр., а иное нуждается главнѣйше въ тукѣ или самой жирной почвѣ. Отъ такихъ—то особенностей въ свойствахъ растеній и зависитъ собственно мѣсторожденіе ихъ.

Конопля любить черноземъ, и чѣмъ его больше, чѣмъ онъ чище, тѣмъ она лучше родится; гдѣ его нѣтъ, тамъ не будетъ и конопли. Солодкій корень, напротивъ, любить тощую глину; каштанъ предпочитаетъ песчаникъ; многіе виды лозы растуть только на сыромъ пескѣ; бобковыя растенія любятъ гипсовую почву, а солянки солонцеватую; кресъ нуждается почти въ одной только влагѣ, да въ мягкой подстилкѣ, въ которой бы ему распустить корешки свои, почему его и можно сѣять на войлокѣ, хотя кресъ въ этомъ случаѣ и не дастъ цвѣтковъ, или по крайности зреющихъ сѣмянъ.

Воздухъ. Безъ атмосфернаго воздуха ни одно растеніе жить не можетъ; а какъ воздухъ этотъ одинаковъ на всемъ земномъ шарѣ, то особенное вліяніе на растенія можетъ имѣть только случайная примѣсь къ воздуху разныхъ испареній: приморскія соляныя и другаго рода испаренія для иныхъ растеній вредны, для другихъ, по видимому, полезны. Сырость и сухость воздуха, отъ водяныхъ испареній, относятся не до воздуха собственно, а до влаги, о чѣмъ уже говорено выше.

Движеніе воздуха, или вѣтеръ, оказываетъ большое вліяніе на растенія: если напр. морскія вѣтры заносятъ далеко на материкъ соляныя испаренія пологаго берега, то и солянки могутъ расти въ значительномъ растояніи отъ береговъ; гдѣ постоянно господствуютъ жестокія бури, тамъ трудно развести деревья, потому что они обламываются и искореняются. Вѣтеръ также, смотря по направленію своему, наносить тепло и стужу, ведро и ненастье, дождь и засуху, — и онъ же кромѣ того непосредственно помогаетъ обсѣмененію, разнося по направленію своему сѣмена на значительныя пространства.

Вліяніе человѣка и животныхъ.

Если съ одной стороны всякаго рода разрушенные (сгнившіе) животные остатки служать пищею для растеній, то съ другой многія животныя, при жизни своей, не только наносятъ растеніямъ вредъ, но и могутъ истреблять ихъ на извѣстной мѣстности: гдѣ пасется скотъ, тамъ не можетъ расти лѣсь, потому что вся молодая поросль его сѣдается до корня и

вытаптывается; гдѣ много зайцевъ, тамъ нельзя разводить въ полѣ огородныхъ овощей; гусеницы разныхъ насѣкомыхъ, въ иные годы временно, а въ иныхъ мѣстностяхъ постоянно, съѣдаются всю зелень извѣстнаго вида растеній, кои отъ этого усыхаютъ.

Человѣкъ поставилъ всю растительность еще въ большую отъ себя зависимость: сколько деревъ, кустовъ и травъ разнаго рода человѣкъ перенесъ изъ одного края въ другой, изъ одной части свѣта въ другую, и пріурочилъ къ новой мѣстности, до такой степени, что они сдѣлались самыми обыкновенными растеніями. Здѣсь достаточно будетъ вспомнить о картофелѣ, табакѣ и зерновыхъ хлѣбныхъ растеніяхъ; первые два вывезены изъ Америки, послѣднія, какъ полагаютъ, изъ средины Азіи. Если, съ другой стороны, человѣкъ и не всегда успѣваетъ въ истребленіи вредныхъ ему сорныхъ травъ, потому что не можетъ удалить причинъ способствующихъ ихъ развитію, то истребительное вліяніе его видно въ другомъ примѣрѣ: дурное и не расчетливое хозяйство во многихъ мѣстахъ уничтожило

вовсе или покрайности значительно уменьшило лѣса, которые легко вырубить, но не легко вырастить. Наконецъ самая перепашка и обработка земли, предпринимаемая человѣкомъ на огромныхъ пространствахъ совсѣмъ съ иною цѣлію, т. е. для посѣва, измѣняетъ растительность, уничтожая злаки и дернистые травы, и способствуя обсѣмененію такъ называемыхъ сорныхъ травъ, кои не могутъ расти по дерну, а между тѣмъ немедленно покрываютъ всякую рыхлую землю.

Взаимное вліяніе растеній.

Сами растенія то защищаютъ другъ друга тѣнью отъ выгара солнцемъ, то вытѣсняютъ, разрастаясь и пуская корни во все стороны. Если вокругъ плодового дерева не разрыхлять почвы и дать ей задернѣть, то дерево будетъ хилѣть, и даже можетъ преждевременно усохнуть. Есть сверхъ того еще какое-то особенное жизненное отношеніе вражды и дружбы между нѣкоторыми растеніями, такъ напр., что зерновой хлѣбъ не будетъ расти хорошо на

бывшемъ конопляникъ, и вообще, что нѣкоторыя растенія вытѣсняютъ другъ друга даже однимъ только присутствіемъ своимъ.

Распространеніе и распредѣленіе растеній по земному шару.

Сѣмена растеній разносятся повсюду, то вѣтромъ и водой, то животными, особенно птицами, и другими случайностями; но сѣмена эти всходятъ и укореняются тамъ только, гдѣ, по свойству своему, удобно расти могутъ. Яблоко, упавшее на большую дорогу, на каменистую почву, даже на частый дернъ, сгниеть, сѣмена его вывалится и будутъ лежать безъ пользы многія годы, потому что сѣмя живуче и нелегко сгниваетъ, — но на большой дорогѣ и на дернистомъ лугу яблони не вырастетъ; закопайте же это яблоко, на приличной глубинѣ, въ рыхлую, добрую почву, и сѣмя на другой же годъ взойдетъ. Нельзя не вспомнить по этому поводу, превосходной притчи Спасителя о Сѣятелѣ, гдѣ слово Божіе сравнено съ сѣменемъ, а душа человѣка — съ почвой.

Отношения эти объясняютъ причину перемѣны растительности, вмѣстѣ съ измѣненіемъ почвы, какъ напр. при перепашкѣ, при случайному наношкѣ песку или глины, при просушкѣ болота, и пр. Этимъ же объясняется, почему послѣ вырубки лѣса не рѣдко появляется поросль другаго рода, напр., по вырубкѣ хвойнаго бора появляется поросль чернолѣсъя, березы, липы, осины: потому что раскиданное повсюду сѣмя ихъ не могло прорости между густыми соснами, но по срубкѣ ихъ и очистки мѣста, тотчасъ принялось.

Мѣстность можетъ быть весьма богата однообразною растительностю, но очень бѣдна разнообразіемъ, т. е. числомъ видовъ; такъ напримѣръ есть обширныя поляны, сплошь заросшія однимъ верескомъ; есть сухія степи, густо поросшія на пространствѣ десятковъ верстъ однимъ сплошнымъ ковыломъ; и есть другія мѣста, не большія по объему, даже не слишкомъ травныя, но богатыя разнообразіемъ своей растительности. Чѣмъ, вообще, мѣстность сплошнѣе и однообразнѣе, тѣмъ однороднѣе и сама растительность, и

наоборотъ, чѣмъ разнообразнѣе мѣстность, тѣмъ болѣе разнообразія въ самой растительности его. Есть впрочемъ растенія, которыя по природѣ своей растутъ не иначе, какъ покрывая собою сплошь цѣлыхъ пространства, и есть другія, которыя любятъ одиночество.

Чѣмъ приживчивѣе и менѣе прихотливо растеніе, тѣмъ оно болѣе распространено; чѣмъ требуетъ условій, тѣмъ оно рѣже: конскій-щавель и одуванчикъ распространены едвали не по всему земному шару, а семейство орхидеевъ растеть почти только на небольшомъ пространствѣ тропическихъ, глухихъ и болотистыхъ лѣсовъ, и притомъ на пняхъ деревьевъ.

Изъ всего сказаннаго видно, что можно говорить о географіи и о топографіи растеній: первая относится до климатического, общаго распространенія растительности на земномъ шарѣ, и потому гораздо важнѣе второй, коей предметъ составляетъ мелкая топографическая мѣстность, опредѣляемая возвышеніемъ, склономъ на югъ или на сѣверъ,

влажностію, качественнымъ составомъ почвы, и другими случайностями.

Мы сказали уже, что чѣмъ мѣстность разнообразнѣе и чѣмъ болѣе соединяетъ въ себѣ общія и частныя условія растительности, тѣмъ она богаче, не только количествомъ растеній (числомъ особей), но и разнообразiemъ качествъ ихъ, то есть числомъ родовъ и видовъ (*). По симъ причинамъ Америка богаче числомъ видовъ нежели Азія, а эта богаче Африки. Кромѣ того можно постановить общимъ закономъ, что растительность тѣмъ бѣднѣе видами (однообразнѣе), чѣмъ ближе къ полюсамъ, и тѣмъ богаче ими (разнообразнѣе), чѣмъ ближе къ экватору. Такъ въ Лапландіи считается всего не съ большими 1000 видовъ растеній, въ Англіи 1500, въ Швеціи болѣе 2000, въ Германіи почти 7000, во Франціи слишкомъ 7000, а въ жаркомъ поясѣ, гдѣ впрочемъ растительность еще недостаточно изслѣдована, число видовъ на

(*) Напримѣръ: на одной десятинѣ не вспаханой степи миліонъ растеній (особей), но въ томъ числѣ 999 т. кустиковъ одного рода и вида, а именно ковыла, въ остальной же тысячѣ заключается всего 10 видовъ — итого 11; на другой десятинѣ, удобренной и перепаханной и лежащей подъ лѣсомъ, всего только 500 т. растеній (особей), но столь разнообразныхъ, что кругомъ придется не болѣе одной тысячи кустовъ одного и того же вида, а потому и можно будетъ насчитать до 500 различныхъ видовъ, принадлежащихъ двумъ стамъ родамъ и осмымъ семействамъ.

такомъ же пространствѣ, какъ Франція или Германія, во всякомъ случаѣ составить десятки тысячъ.

Но собственно число видовъ растеній 3-го и 4-го растительныхъ классовъ, т. е. Неявноцвѣтковыхъ и Безцвѣтковыхъ, увеличивается по направленію къ полюсамъ и уменьшается къ экватору; а въ одинаковыхъ широтахъ Безцвѣтковыхъ тѣмъ болѣе, чѣмъ страна влажнѣе. Въ Лапландіи болѣе половины всей растительности (54%) принадлежитъ, по числу видовъ, къ неявно- и безцвѣтковымъ; а между тропиками считаются ихъ только отъ 5 до 15-ти на сто. Въ жаркихъ странахъ дѣлаются особенно рѣдкими растенія 4-го класса и лишай; папоротники же (3-го класса) достигаютъ огромныхъ размѣровъ и принимаютъ видъ пальмъ.

Число видовъ 1-го класса, о зародышѣ двулистномъ, увеличивается къ экватору, относительно числа видовъ 2-го класса (о зародышѣ однолистномъ), которые, напротивъ, постепенно преобладаютъ въ большихъ широтахъ. Въ Лапландіи ($64^{\circ}70^{\circ}$ с. ш.) и на островахъ

Молукскихъ (52 °ю. ш.), первыхъ почти вдвое больше послѣднихъ, а на Канарскихъ островахъ и въ равноденственной Америкѣ, впятеро или вшестеро. При одинаковыхъ широтахъ вообще южное полушаріе бѣднѣе растеніями 1-го класса; а въ сѣверномъ, влажныя мѣстности содержать въ себѣ болѣе растеній 2-го класса, чѣмъ мѣста сухія.

Число видовъ деревянистыхъ растеній (деревьевъ) и относительное количество ихъ къ травянистымъ, увеличивается къ экватору и уменьшается къ полюсамъ. Въ Лапландіи на 100 видовъ растеній придется одно дерево, во Франціи на 80 одно, въ Гвіанѣ на 5. Если къ одному и тому же семейству принадлежать виды травянистые и деревянистые, то первые навѣрно свойственны холодному и умѣренному поясу, а послѣдніе жаркому. Одно только семейство Липовыхъ составляетъ здѣсь исключеніе: дерево липа растетъ въ Европѣ, а травянистые односемьяне ея въ странахъ тропическихъ.

Число видовъ однолѣтнихъ растеній въ среднихъ широтахъ больше, а къ полюсамъ и экватору болѣе растеній многолѣтнихъ.

Въ холодныхъ странахъ этотъ мудрый законъ природы необходимъ, потому что сѣмена рѣдко вызрѣваютъ, рѣдко падаютъ на плодную почву, и растеніе удобнѣе разрастается отъ живучаго корня; въ жаркихъ, избытокъ всѣхъ условій растительности поддерживаетъ растеніе въ теченіе многихъ лѣтъ: такъ резеда наша на родинѣ своей, въ Африкѣ, растеніе многолѣтнее, тогда какъ изъ нея у насъ образовалось растеніе однолѣтнее. — Во Франціи считаются однолѣтнихъ растеній почти 17 на—сто, въ Лапландіи 3, въ Гвіанѣ 6.

И такъ, большее число видовъ деревъ находится въ жаркомъ поясѣ, большее число однолѣтнихъ растеній въ умѣренномъ, а большее число многолѣтнихъ травъ (отъ корня) въ холодномъ; деревья почти всѣмъ объемомъ своимъ выходятъ наружу и боятся холода, тогда какъ глубокіе корни ихъ менѣе боятся засухи; однолѣтнія растенія нѣжны, не терпятъ ни холода, ни зноя, и легко гибнутъ; многолѣтнія травы, укрывая корневище свое подъ снѣгомъ, удобнѣе переносятъ стужу.

Мы говорили доселъ только о видахъ растеній; но, при достаточности данныхъ, можно такимъ же образомъ опредѣлить относительное распространеніе и размѣщеніе родовъ и даже цѣлыхъ семействъ растеній, по поясамъ и другимъ климатическимъ и мѣстнымъ отношеніямъ. Знаменитый Гумбольдтъ между прочимъ вычислилъ, что Злаки (семейство), по числу видовъ, составляют $1/14$ всей растительности жаркаго пояса, $1/12$ умѣренного, $1/10$ холоднаго, а слѣдовательно умножаются къ полюсамъ; что напротивъ Бобковыя ($1/10$, $1/18$, $1/36$), Молочайныя ($1/32$, $1/80$, $1/500$), Просвирняковыя ($1/35$, $1/200$, 0) и др. увеличиваются числомъ видовъ къ экватору; и наконецъ, что Сложноцвѣтныя ($1/18$, $1/8$, $1/13$), Зонтичныя ($1/500$, $1/40$, $1/60$) и Крестовики ($1/800$, $1/18$, $1/60$) господствуютъ въ умѣренномъ поясѣ, а къ экватору и полюсамъ уступаютъ численное первенство прочимъ семействамъ.

Если бы родина всякаго растенія была въ точности опредѣлена, то можно бы обозначить на картѣ не только предѣлы широты, для каждого семейства, рода и

вида, но даже и предѣлы долготы, опредѣливъ такимъ образомъ кругомъ очерченную площадь, внѣ коей извѣстный родъ или видъ болѣе не встрѣчается. Для иного растенія, какъ напр. для ливанскаго кедра, площадь эта была бы весьма невелика; для другаго, какъ наприм., для конскаго-щавеля, заняла бы почти всю земную поверхность; вообще же растенія 3-го и въ особенности 4-го класа общиѣ и повсемѣстны, чѣмъ растенія двухъ первыхъ класовъ.

Замѣтимъ однако же, что широта, или удаленіе отъ экватора, не есть исключительная причина мѣсторожденія растеній. Если провести черту, начиная отъ самой западной оконечности Европы, черезъ весь материкъ ея и черезъ всю Азію, до Великаго Океана, черту, которая означала бы сѣверный предѣлъ распространенія виноградины, то черта эта не прошла бы всюду по одной широтѣ, а по мѣрѣ приближенія отъ запада къ востоку наклонялась бы все болѣе къ экватору, выдаваясь или понижаясь сверхъ того волною въ нѣкоторыхъ точкахъ, гдѣ особенные причины мѣстности

способствуютъ разведенію виноградной лозы. Такимъ образомъ виноградная полоса въ Россіи, нѣсколько Дже и не распространяется такъ далеко на сѣверъ, какъ въ западной Европѣ. Въ самой южной части Камчатки не дозрѣваетъ почти никакой хлѣбъ, тогда какъ въ той же широтѣ, даже въ Черниговской Губерніи, растетъ пшеница и всякаго рода плоды и овоющъ. —

Замѣтимъ при семъ случаѣ, во—первыхъ что въ южномъ полушаріи климатъ подъ одинаковою широтою съ сѣвернымъ, несравненно суровѣе его; а во—вторыхъ, что въ южномъ полушаріи, на—оборотъ, восточные части материковъ теплѣе, а западные холоднѣе.

Необходимо отличить естественное распространеніе растеній по Земному Шару отъ искусственного пріуроченія ихъ: зерновой хлѣбъ, вывезенный первоначально, какъ полагаютъ, изъ средины Азіи, распространенъ человѣкомъ почти всюду, гдѣ онъ основалъ поселеніе; даже сорные травы, свойственные воздѣланніемъ полямъ: крапива, марь, лебеда, слѣдуютъ по пятамъ за человѣкомъ

и занесены имъ съ собою во всѣ поселенія и даже въ другія части свѣта.

И такъ широта мѣста, или удаленіе его отъ экватора къ полюсамъ, а отчасти и долгота, или удаленіе отъ запада къ востоку, принявъ западную оконечность Европы, или Атлантическіе острова, за исходную точку — составляютъ одну причину разнородности растеній; это климатъ, въ тѣсномъ смыслѣ; открытая, степная мѣстность, или прикрытая лѣсами и горами, близость морей, возвышеніе надъ уровнемъ моря, и тому подобныя обстоятельства, представляютъ другой рядъ причинъ, а все это вмѣстѣ обозначаютъ, въ обширномъ смыслѣ, словомъ климатъ. Присутствіе водъ, болотъ, качество почвы и тому подобныя мѣстныя обстоятельства составляютъ третій рядъ условій, — и наконецъ искусственный уходъ человѣка, четвертый.

Замѣтимъ, что одни изъ условій этихъ могутъ иногда вознаграждаться другими: на закрытой съ трехъ сторонъ, кромѣ юга, долинѣ, можетъ выстоять растеніе, перенесенное туда съ юга, и даже сама природа нерѣдко, при подобныхъ

обстоятельствахъ, производить въ приличной мѣстности нѣсколько растеній, принадлежащихъ болѣе южной широтѣ. Встрѣчаются и примѣры обратные, то есть, что сѣверное растеніе переселяется на югъ: на снѣжныхъ вершинахъ Кавказа, Альповъ и Пиренеевъ, мы находимъ нѣкоторые изъ тѣхъ растеній, которыя принадлежать странамъ полярнымъ.

Замѣтимъ еще, говоря о климатахъ, что иногда препятствія другаго рода одолѣваютъ и самыя выгодныя климатическія отношенія, ограничивая такимъ образомъ растительность; очевидно, напримѣръ, что на материкѣ не потому нѣтъ морскихъ водораслей, чтобы климатъ этому противился, а потому, что нѣтъ моря, безъ котораго они жить не могутъ. Не менѣе понятно, почему на одиночныхъ, удаленныхъ отъ материка островахъ, растительность всегда представляеть много особеннаго. Этому не столько причиной различіе климата, сколько затрудненія или препятствія въ заносѣ на такой островъ сѣмянъ съ материка. Впрочемъ, даже отдаленные другъ отъ друга страны, сходныя по климатическимъ и всѣмъ

прочимъ отношеніямъ, вообще производять и сходную растительность, или, какъ выражаются ботаники, представляютъ сходную флору.

Если условія и обстоятельства эти весьма близки, то мы находимъ и тутъ и тамъ одни и тѣ же виды растеній, или одну и ту же флору; при нѣкоторомъ различіи условій, сходство это ограничивается произведеніемъ различныхъ видовъ одного и того же рода; а при еще большемъ различіи мѣстностей, сродство это выказывается только произрастаніемъ въ двухъ странахъ видовъ и родовъ одного и того-же семейства.

Картина растительности.

Въ слѣдствіе различія растительности въ разныхъ поясахъ Земнаго Шара и въ различныхъ мѣстностяхъ, общій видъ ея или картина неодинакова, и нерѣдко въ одномъ поясѣ, сравнительно съ другимъ, поражаетъ своею противоположностію.

Въ жаркомъ поясѣ, между тропиками, гдѣ теплота, солнечный свѣтъ, влага и тукъ почвы изобилуютъ, вся растительность

изумлять насъ своимъ обиліемъ и роскошью. Тамъ стоять вѣковые непроходимые лѣса огромныхъ по объему и твердыхъ деревъ, нерѣдко съ окрашенною оть природы древесиной (черное, красное—дерево, сандалы и пр.), съ неизмѣнною зеленью, съ гроздами яркихъ цвѣтовъ; тамъ повойныя растенія (ліаны) во сто и болѣе аршинъ длины застилаютъ утокомъ своимъ, какъ веревочною сѣтью, промежутки великанскихъ пней, въ нѣсколько сажень толщины, которые, вмѣсто нашихъ мховъ и лишаевъ, порасли страннообразными и великолѣпными цвѣтками (орхисъ); исполинскіе папоротники и разнородная, широколиственная ботва стелется по землѣ, образуя между пнями едва проходимую чащу; цвѣтки достигаютъ невиданныхъ у насъ размѣровъ, до четверти аршина и болѣе поперечника; — огромныя растенія съ мясистыми листьями, съ уродливыми, лепешечными или гранеными стволами, съ опасными для скота и человѣка колючками (алоэ, кактусъ) заступаютъ путнику дорогу: а надъ уровнемъ листвяного лѣса возвышаются нагія лѣсины пальмъ, поднявъ развѣсистыя, перистыя вершины свои

высоко надъ всею прочею растительностю, образуя на воздухѣ второй ярусъ лѣса... Если уже нашъ низовый крестьянинъ, расхваставшись изъ любви къ своей родинѣ,увѣряетъ, что брошенная съ вечера оглобля за ночь заростаетъ травой, то что же сказать о такой растительности, гдѣ, напримѣръ, пальма, готовясь къ цвѣту, пускаеть въ двѣ, три недѣли стержень въ нѣсколько десятковъ четвертей длины, который слѣдовательно вырастаетъ въ сутки на четверть, или даже на поларшина?

Въ среднемъ или умѣренномъ поясѣ, который можно бы раздѣлить на нѣсколько поясовъ или колецъ, картина постепенно измѣняется. И здѣсь растительность еще довольно богата: кленъ, ясень, липа, береза, дубъ — свойственные исключительно этому поясу — украшаютъ почву и даютъ пристанище животнымъ и человѣку; но уже нѣть того разнообразія, нѣть той роскоши, того избытка разнородныхъ растительныхъ силь. Хвойные лѣса перемежаются съ листвяными, но и въ тѣхъ и въ другихъ число видовъ ограниченнѣе; почва подъ первыми гола или порастаетъ сплошнымъ

верескомъ, либо папоротникомъ; въ листвяныхъ лѣсахъ ботва нѣсколько разнообразнѣе, но стрѣльцу и дровосѣку всюду есть путь, развѣ его заляжетъ непроходимая топь, гдѣ кочкарникъ перемежается съ трясиной. Луга, поросшіе злаками, образующими дернъ, свойственны собственно умѣренному поясу и составляютъ не послѣднее украшеніе его; лѣса, частію истребленные человѣкомъ въ южной и средней части умѣренного пояса, особенно хвойные, къ сѣверу увеличиваются въ объемѣ, но затѣмъ опять постепенно рѣдѣютъ, образуютъ мѣстами одиночные колки, или даже ихъ нѣть вовсе; степь покрыта то сплошнымъ ковыломъ, то мелкотравчатою зеленью, смотря по почвѣ; на суходолѣ трава едва ложится на—косу, вся растительность бѣднѣеть, почва становится обнаженнѣе.

Далѣе къ полюсамъ видѣть еще пустыннѣе и дичѣе. И тамъ подъ каждою ступнею человѣка найдется, числомъ, можетъ быть не мало растеній, но человѣкъ едва слышитъ ихъ подъ ногою, которая уже не путается въ нихъ, не заплетается, а мѣстами топчетъ одну только моховину.

Деревья стоять одинокими отшельниками и калѣками: столѣтняя сосна, достигающая у насъ полуаршина и болѣе въ поперечникѣ, тамъ, на южной окраинѣ сибирскихъ тундръ, можетъ быть охвачена двумя пальцами, хотя на отрубѣ ея можно сосчитать туже сотню слоевъ; еще нѣсколько далѣе на сѣверъ (70–72 шир.), и березовый ёрникъ живеть надъ землею только два, три мѣсяца въ году и ползучій корень его, въ руку толщины, осторожно пробирается надъ вѣчно мерзлымъ слоемъ почвы, который лежить не глубже полуаршина!

Эту общую картину растительности трехъ поясовъ можно бы еще расширить и раздробить, принявъ для каждого пояса нѣсколько подраздѣленій, и можно бы сверхъ того представить общую картину растительности каждой изъ пяти частей свѣта: упомянемъ по крайней мѣрѣ, что Новая Голандія въ особенности замѣчательна собственно ей принадлежащими видами и что тамъ вся растительность отличается своеродностію своею; тамъ, напр., самая зелень лѣсовъ принимаетъ какой–то сѣроватый,

пепельный отънокъ, потому что узкие древесные листья не лежать плашмя, какъ у насъ, а поставлены на ребро, и обѣ стороны листа мало отличаются цвѣтомъ, т. е. лице не окрашено болѣе яркою зеленью, чѣмъ изнанка.

Повсюду однакоже премудрый и предивный Создатель повелѣль быть жизни и даровалъ ей къ тому средства. Растительность служить основаніемъ для жизни животной и каждому поясу присвоены такія животныя, которыя находять тамъ достаточное приволье и пищу. Обѣ этомъ будеть говориться въ зоологіи, а здѣсь кончимъ примѣненіемъ этого закона къ человѣку. И онъ, кочуя по лицу земли и разселяясь, по нуждѣ или прихотямъ своимъ, находить всюду растительную пищу, не одинаковую, но не менѣе того пригодную для его питанія. Однѣ только пустыни, гдѣ безводье, сыпучіе пески или голый камень не даютъ приняться и вырасти ни одному сѣмечку, необитаемы и для человѣка, который, по той-же причинѣ, не можетъ селиться и на ледовитомъ пространствѣ, облегающемъ

полюсы и неспособномъ ни для какого прозябенія.

Но истинно человѣческое образованіе души, нравственное и умственное, сбыточно тамъ только, гдѣ человѣку есть время и случай помыслить о чёмъ нибудь, кромѣ насущной пищи: гдѣ природа одѣла почву въ нѣкоторомъ избыткѣ растительностю, которая окружаетъ насъ жизнью. Гдѣ все мертво — а земля мертва безъ живой былинки — тамъ и человѣкъ становится одною степенью ниже и невольно уподобляется животному. Это доказываютъ наши Самоѣды и Чукчи, Американскіе Колоши и Эскимосы: для духовнаго развитія и образованія, имъ нужна иная почва, иной климатъ.

Весьма бы ошибся однакоже тотъ, кто заключилъ бы изъ этого, что равноденственный поясъ, гдѣ природа столь обильна и роскошна, долженъ благопріятствовать умственному и нравственному развитію человѣка: на дѣлѣ мы видимъ противное; гдѣ природа дала человѣку все готовое, гдѣ ему стоитъ только протянуть руку, чтобы насытиться, гдѣ климатъ не понуждаетъ его даже къ

прикрытию природной наготы, тамъ человѣкъ, облѣнившись, дѣлается беззаботенъ, вяль и тупъ; это мы видимъ не только на туземцахъ, но даже и въ потомствѣ переселившихся туда европейцевъ. Вотъ почему одинъ только средній поясъ приличенъ и способенъ для нашего духовнаго совершенствованія: всѣ крайности вредны, во всемъ нужна умѣренность, мѣра, средина. Работа, трудъ питаетъ и развиваетъ всѣ способности наши, а нужда и забота должны, по временамъ, не убивать ихъ, но изощрять: Богъ повелѣлъ человѣку снѣсти хлѣбъ свой въ потѣ лица.
