

Человек, животные и растения

Выпуск 2. Растения

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 93
ББК 63.3
Ч-39

Ч-39 Человек, животные и растения: Выпуск 2. Растения / – М.: Книга по Требованию, 2014. – 234 с.

ISBN 978-5-458-15542-7

Человек, животные и растения. Начальное природоведение, изложенное с биологической точки зрения. Перевод с немецкого, с 133 рисунками и 8 раскрашенными таблицами.

ISBN 978-5-458-15542-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2014

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2014

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ.

Наши мѣстныя растенія.

I отдѣлъ. Цвѣтковыя или сѣменные растенія.

Растенія съ цвѣтами, размножающіяся сѣменами.

1 подотдѣлъ. Покрытосѣменные растенія.

Растенія, у которыхъ сѣмяпочки заключены внутри замкнутой завязи.

1 классъ. Двудольныя растенія.

Зародышъ сѣмени съ двумя сѣмядолями (смотри описаніе боба). Листья большею частью перисто-нервные или лапчато-нервные.

1 семейство. Лютиковыя.

Цвѣты съ многочисленными тычинками и большею частью съ многочисленными плодниками. Цвѣтоложе не имѣетъ формы кубка или коническаго возвышенія, какъ у розоцвѣтныхъ растеній.

1. Чистякъ. (Табл. 1.)

Время цвѣтенія и мѣстопробываніе. Едва только поспѣетъ стаять снѣгъ, нагрѣтый лучами весенняго солнца, какъ уже на сырыхъ лугахъ и среди кустарника показываются изъ земли ростки чистяка. Часто чистякъ покрываетъ землю своею сочною зеленью еще въ началѣ апрѣля. Но уже въ маѣ листья чистяка желтѣютъ и вскорѣ совсѣмъ исчезаютъ. Значить, чистякъ — раннее ве-

сеннее растеніе, растущее на лугахъ и среди кустарника.

Чистякъ вырастаетъ весною изъ маленькихъ клубней, перезимовавшихъ подъ землей. Подобно росткамъ картофеля, которые тоже вырастаютъ изъ клубней, ростку чистяка не нужно добывать себѣ вновь тѣ вещества, изъ которыхъ онъ строитъ всѣ части своего тѣла. Эти вещества находятся въ его клубняхъ. Клубни—это маленькія кладовыя, въ которыхъ отложены еще съ прошлаго лѣта запасъ питательныхъ веществъ. Оттого чистякъ и можетъ расти въ такое раннее время года.

Въ началѣ апрѣля кустарники еще не покрыты листвою. Поэтому солнечные лучи, безъ которыхъ не можетъ расти ни одно зеленое растеніе, свободно проникаютъ къ чистяку. Напротивъ, въ маѣ листья кустарника образуютъ плотную крышу, закрывающую землю отъ солнечныхъ лучей. То же самое происходитъ и въ томъ случаѣ, если чистякъ растетъ на открытомъ лугу: въ маѣ высокая трава закрываетъ отъ него солнце. Поэтому чистякъ можетъ расти только въ раннее время года.

Стебель и листья. Молодой ростокъ чистяка (рис. 6 и 7 на раскрашенной таблицѣ 1) показывается изъ клубня еще осенью. Онъ имѣетъ форму клина и потому безъ труда пробиваетъ почву. Снаружи ростокъ одѣтъ чехломъ изъ кожистыхъ, безцвѣтныхъ низовыхъ или влагалищныхъ листьевъ¹⁾; этотъ чехолъ защищаетъ внутреннія нѣжныя части ростка отъ поврежденій.

Все время, пока не закончится цвѣтеніе чистяка, около него нѣтъ никакихъ растеній, которыя могли бы закрыть отъ него солнце. Поэтому полые стебли чистяка лежатъ на землѣ и приподнимаются только на концахъ отъ земли.

Несмотря на это, всѣ листья чистяка освѣщены солнцемъ. Это достигается вотъ чѣмъ.

У нижнихъ листьевъ съ крупными пластинками черешки очень длинны; поэтому пластинки ихъ далеко отодвинуты отъ стебля. Вслѣдствіе этого около стебля остается достаточно мѣста для мелкихъ верхнихъ листьевъ съ короткими черешками.

¹⁾ У многихъ растеній нижняя часть листового черешка расширяется и обхватываетъ стебель. Эта расширенная часть черешка называется влагалищемъ. У чистяка нижніе листья состоятъ только изъ одной этой влагалищной части; поэтому они и называются влагалищными листьями.



Чистякъ.

Нижній расширенный конец черешка, или такъ называемое *влагалище*, образуетъ какъ бы чехоль, защищающій молодые листочки, а послѣ маленькіе клубеньки, образующіеся въ узлахъ листьевъ.

Пластинки листьевъ нѣсколько напоминаютъ по очертаніямъ сердце (сердцевидныя), на краяхъ съ крупными городками (съ городчатыми краями). Листья, такъ же какъ и всѣ остальные части чистяка, сочны и мясисты. Несмотря на это, скотъ не ѣстъ чистяка, и даже прожорливыя улитки не трогаютъ его. Это оттого, что чистякъ содержитъ во всѣхъ своихъ частяхъ немного ядовитый, ѣдкій сокъ. (Попробуйте разжевать кусочекъ чистяка!) Въ прежнее время листья чистяка употреблялись какъ средство отъ цынги—болѣзни, которая поражаетъ преимущественно моряковъ во время долгаго путешествія по морю или людей дурно питающихся, голодающихъ.

Цвѣтокъ и клубни. Цвѣтокъ (рис. 2 на табл. 1). Зеленоватая чашечка, состоящая большею частью изъ трехъ листочковъ, и восемь или болѣе золотисто-желтыхъ, блестящихъ лепестковъ вѣнчика окружаютъ многочисленные тычинки и пестики или плодники. Крошечные плоды (табл. 1, рис. 5 а и b) содержатъ каждый по одному сѣмени.

Цвѣты чистяка походятъ на яркія звѣздочки и привлекаютъ къ себѣ пробудившихся отъ зимняго сна насѣкомыхъ. Въ цвѣткѣ чистяка приготовлено для гостей обильное угощеніе въ видѣ меда и цвѣточной пыли или пыльцы, находящейся въ головкахъ (пыльникахъ) многочисленныхъ тычинокъ. При основаніи каждого лепестка находится ямка, прикрытая чешуйкой (табл. 1, рис. 3); въ ямкѣ и помѣщается медъ. (Какое значеніе имѣетъ чешуйка?)

Полдая въ цвѣтахъ пыльцу и медъ, насѣкомыя въ то же время измазываются въ пыльцѣ и переносятъ ее на своемъ тѣлѣ на пестики: насѣкомыя, какъ говорятъ, опыляютъ пестики. А это необходимо растенію, потому что, если пестики не будутъ опылены пылью тычинокъ, они не могутъ превратиться въ плоды.

Съ наступленіемъ темноты цвѣтокъ закрывается (табл. 1, рис. 4): листочки чашечки и лепестки вѣнчика смыкаются и образуютъ какъ бы крышу надъ внутренними частями цвѣтка. Этимъ спо-

собомъ тычинки отлично защищены отъ ночной росы, которая портитъ цвѣточную пыльцу. Листочки чашечки снаружи зеленоваты, а у лепестковъ вѣнчика наружная сторона не блестящая; поэтому сомкнувшійся цвѣтокъ мало замѣтенъ. Цвѣтку теперь и не нужно обращать на себя вниманіе насѣкомыхъ, потому что ночью большинство насѣкомыхъ спитъ и не посѣщаетъ цвѣтовъ. Въ ненастную погоду цвѣтокъ не раскрывается и днемъ.

Клубни. Въ апрѣлѣ насѣкомыхъ еще очень немного. Поэтому цвѣты чистяка часто остаются не опыленными и не приносятъ плодовъ. Но для чистяка это не очень большой ущербъ, потому что онъ размножается не только сѣменами, но также клубнями.

Продолговатые клубни чистяка служатъ, какъ мы видѣли, складами питательнаго матеріала. По мѣрѣ того какъ молодое растеніе черпаетъ изъ нихъ матеріалъ для постройки своихъ частей, клубни сморщиваются и наконецъ совсѣмъ исчезаютъ. Но за это время листья уже накопили новый запасъ питательнаго матеріала. Этотъ запасъ откладывается въ новыхъ клубняхъ, которые образуются на нижнемъ концѣ стебля.

Чистякъ откладываетъ себѣ запасъ питательныхъ веществъ еще въ другомъ мѣстѣ: въ углахъ листьевъ образуются грязно-желтыя почки, похожія съ виду на зерна пшеницы (табл. 1, рис. 1). Изъ этихъ почекъ въ слѣдующемъ году точно такъ же вырастаютъ новыя растенія (табл. 1, рис. 8). Поэтому ихъ называютъ клубнепочками или выводковыми почками. Когда чистякъ засохнетъ, на землѣ часто находятъ большое количество этихъ клубнепочекъ. Отсюда возникло въ народѣ повѣрье, что съ неба иногда выпадаютъ хлѣбные дожди.

2. Вѣтреница.

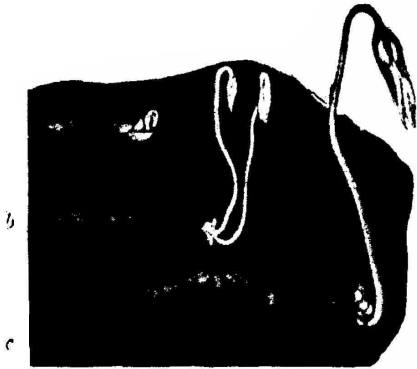
Мѣстопробываніе и время цвѣтенія. Вѣтреница растетъ среди кустарниковъ и въ лѣсу. Поэтому она такъ же, какъ и чистякъ, цвѣтетъ ранней весной, а въ началѣ лѣта уже отмираетъ. Необходимый для роста питательный матеріалъ вѣтреница получаетъ такъ же, какъ и чистякъ, готовымъ изъ склада. Такимъ складомъ питательныхъ веществъ вѣтреницѣ служить ея подземный стебель или корневище.

Корневище вѣтреницы толщиною съ очинъ пера, бураго

цвѣта; оно тянется подъ землей горизонтально и пускаетъ отъ себя многочисленныя корни. Если выкопать корневище изъ земли осенью, то на одномъ его концѣ можно уже замѣтить зачаточный побѣгъ. Кромѣ того, здѣсь же находится верхушечная почка, окруженная бѣлыми листочками. Если мы затѣмъ рассмотримъ корневище еще разъ, слѣдующимъ лѣтомъ, то мы замѣтимъ, что оно вытянулось на этомъ концѣ. Корневище постепенно отмираетъ на заднемъ концѣ, а съ передняго конца постоянно растетъ впередъ. Такимъ путемъ корневище медленно подвигается впередъ и постоянно попадаетъ въ новую, еще неистощенную почву. Бѣлыя влагалищныя листочки защищаютъ отъ поврежденій почку, когда ей приходится пробиваться сквозь землю. Когда эти листочки исполняютъ свое назначеніе, они засыхаютъ.

Нѣжный цвѣтокъ вѣтреницы покачивается отъ каждаго легкаго вѣтерка. (Оттого растеніе и названо вѣтреницей.) Цвѣтокъ устроенъ такъ же, какъ и у чистяка (докажите это!), но покровы цвѣтка у вѣтреницы состоятъ только изъ шести бѣлыхъ, часто съ розовымъ отбѣнкомъ лепестковъ. Значитъ, въ цвѣткѣ вѣтреницы нельзя различить зеленой чашечки и цвѣтнаго вѣнчика. Какъ говорятъ, у вѣтреницы простой околоцвѣтникъ. Меда въ цвѣткѣ вѣтреницы нѣтъ, потому насекомыя пользуются отъ нея только пыльцею. (Оттого тычинокъ у вѣтреницы очень много.) Ночью и въ ненастную погоду лепестки цвѣтка смыкаются, и она поникаетъ книзу. (Сравните это съ смыканіемъ цвѣтка у чистяка!)

На цвѣтоножкѣ вѣтреницы сидятъ всегда три многократно разсѣченныхъ зеленыхъ листа. Если рассмотреть вѣтреницу осенью, то мы увидимъ, что эти листья имѣютъ видъ маленькихъ бѣлыхъ листочковъ и окружаютъ крошечный цвѣточекъ, служа ему защи-



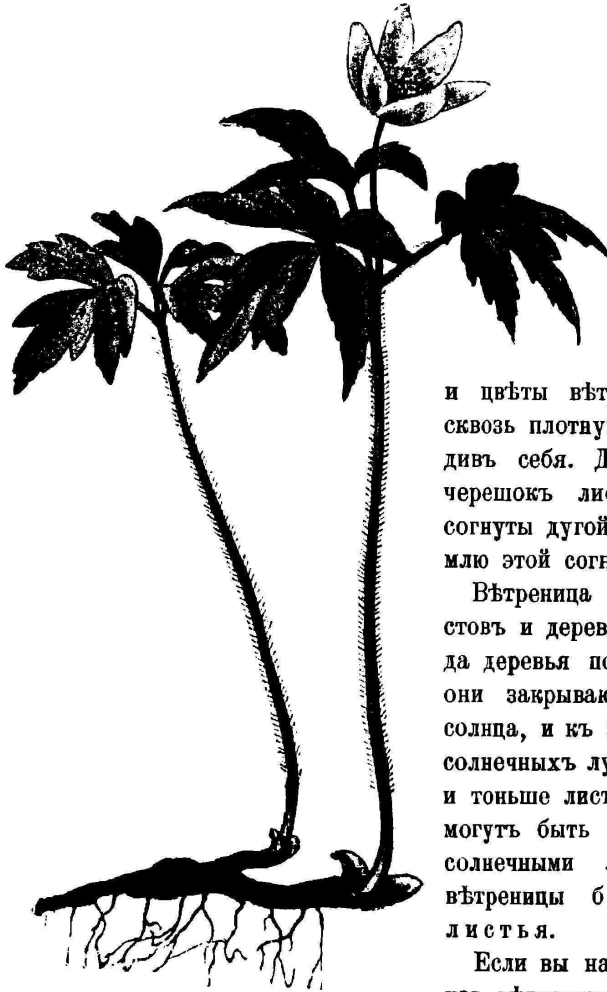
Ростокъ вѣтреницы, пробивающійся
сквозь землю.

a — осенью.

b и *c* — ранней весной.

той. Поэтому эти листья называют прицветными листьями или прицветниками.

Единственный настоящій листъ вѣтреницы, очень похожій на ея прицветные листья, сидитъ на длинномъ черешкѣ и выходитъ изъ корневца рядомъ съ цветоножкой или изъ боковой вѣтви корневца; иногда его совсѣмъ не бываетъ.



Вѣтреница (немного уменьшена).

Но какъ же могутъ нѣжные листья

и цвѣты вѣтреницы проникнуть сквозь плотную землю, не повредивъ себя. Дѣло въ томъ, что черешокъ листа и цветоножка согнуты дугой и пробиваютъ землю этой согнутой частью.

Вѣтреница растетъ среди кустовъ и деревьевъ; поэтому, когда деревья покроются листьями, они закрываютъ вѣтреницу отъ солнца, и къ ней попадаетъ мало солнечныхъ лучей. Но чѣмъ шире и тоньше листья, тѣмъ легче они могутъ быть пронизаны насквозь солнечными лучами. Оттого у вѣтреницы большіе, тонкіе листья.

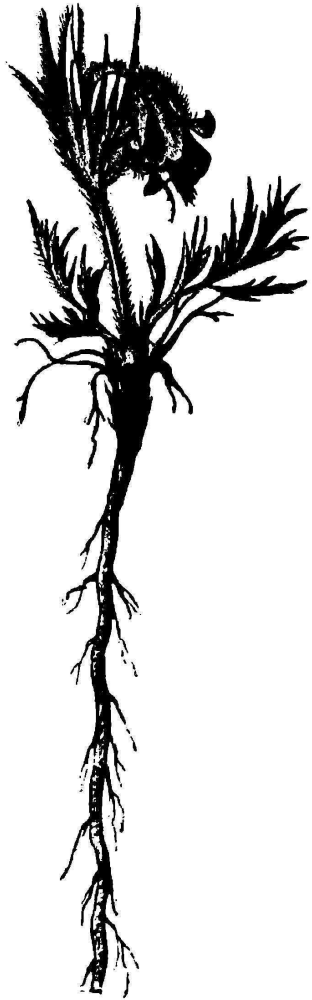
Если вы нарвете себѣ букетъ изъ вѣтреницъ, онъ завянетъ скорѣе, чѣмъ букетъ изъ другихъ цвѣтовъ, растущихъ на откры-

тыхъ сухихъ мѣстахъ, потому что у растений сухихъ мѣстностей листья большею частью мелкіе, жесткіе, густо покрытые волосками.

(Приведите примѣры!) Такіе листья медленно испаряютъ всосанную корнями воду. Напротивъ, большіе, нѣжные, голые листья испаряютъ воду гораздо сильнѣе. Вѣтреница растетъ на сырой лѣсной почвѣ; она получаетъ воду въ изобиліи, и ей не нужно обходиться съ водой бережно. Оттого у вѣтреницы и могутъ быть безъ вреда для нея большіе, нѣжные листья безъ густого опушенія. (Сравните вѣтреницу съ другими лѣсными растеніями!)

Другія лютиковыя растенія.

Многочисленные виды лютиновъ покрываютъ весною луга тысячами ярко-желтыхъ цвѣточковъ. Лютики такъ же, какъ и чистякъ и большинство другихъ лютиковыхъ растеній, содержатъ ядовитый, ѣдкій сокъ, который защищаетъ ихъ отъ травоядныхъ животныхъ. Весною же на сырыхъ мѣстахъ распускаются крупныя желтыя цвѣты **курслѣпа**, а въ лѣсу цвѣтетъ изящная **перелѣсна** или **печеночница** съ синими цвѣточками. На открытыхъ сухихъ холмахъ и въ рѣдкихъ сосновыхъ лѣсахъ растетъ ядовитый **прострѣлъ**. Корень прострѣла уходитъ глубоко въ землю, а самое растеніе густо покрыто шелковистыми волосками. Поэтому оно и можетъ расти на сухихъ мѣстахъ. Темно-лиловый цвѣтокъ **прострѣла** имѣетъ форму колокольчика.



Прострѣлъ
(немного уменьшенъ).

2 семейство. Кувшинковыя.

Бѣлая кувшинка.

Бѣлая кувшинка придаетъ много красоты поросшему тростникомъ пруду или сверкающему на солнцѣ озеру.

Стебель кувшинки, толщиной въ руку, скрытъ въ илстомъ днѣ. Онъ крѣпко укрѣпленъ тамъ своими корнями и несетъ на

концѣ листья и цвѣты съ длинными цвѣтоножками.

Пока листья находятся еще подъ водой, нѣжныя пластинки листьевъ свернуты въ трубку. Поэтому волны и теченіе ударяютъ въ не-

большую поверхность листа и не могутъ такъ легко разорвать листъ, какъ въ томъ случаѣ, если бы онъ былъ развернутъ. По

какъ только листъ достигнетъ поверхности воды, большая сердцевидная пластинка листа развертывается и ложится на поверхность воды.

Черешки листьевъ у кувшинки бываютъ различной длины, смотря по глубинѣ воды. При высокой водѣ черешки стоятъ почти отвѣсно. Когда уровень воды понижается, черешки наклоняются кнаружи и становятся косо, а пластинки листьевъ расходятся въ разныя стороны.

Если оторвать листъ кувшинки отъ стебля, онъ будетъ плавать на поверхности воды. Это оттого, что внутри его находится



Бѣлая кувшинка (уменьшена).

на поверхности воды. Это оттого, что внутри его находится