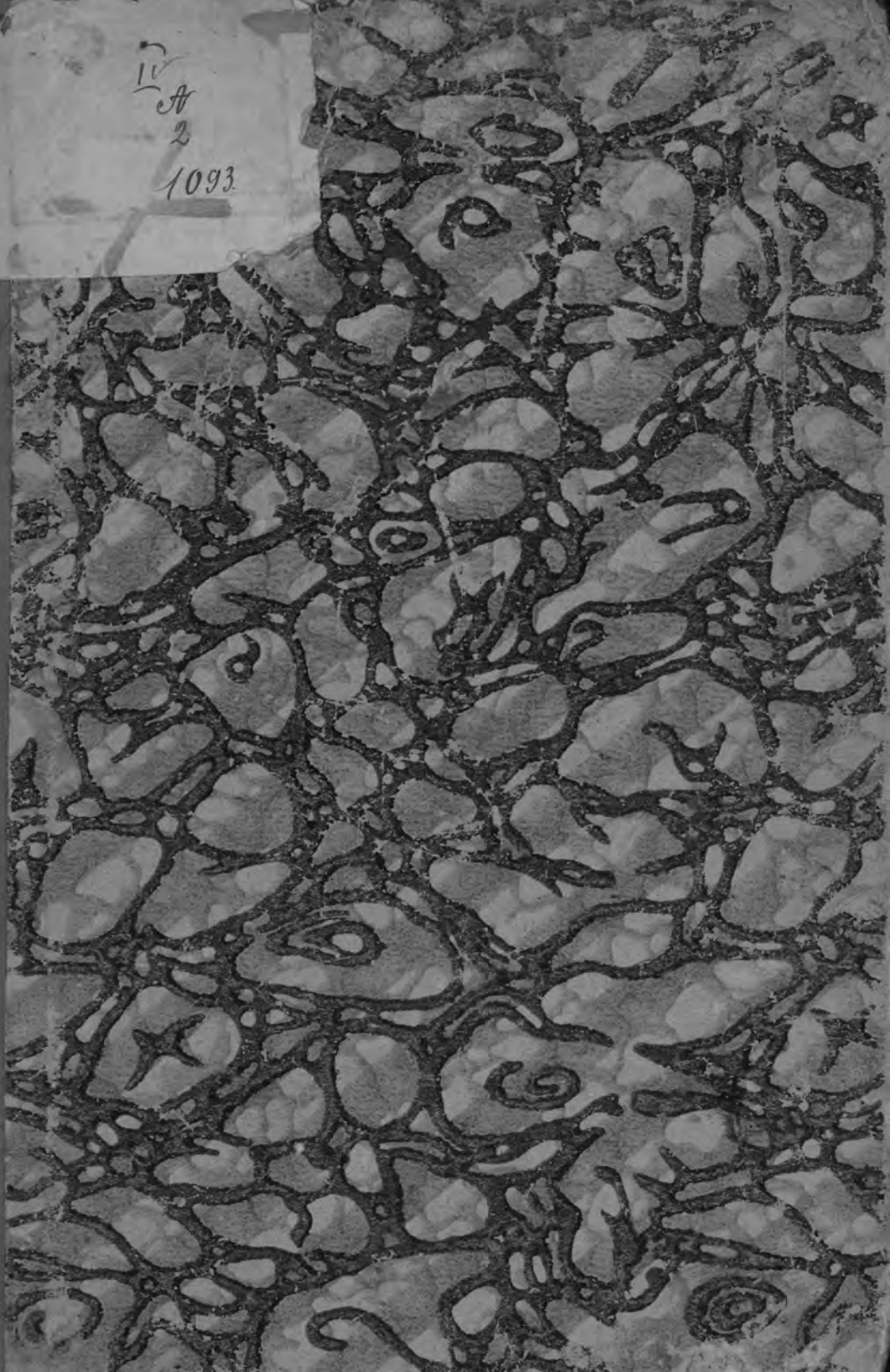


14
A
2

1093



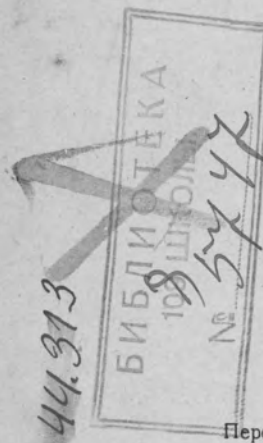
5
А-45

Грантъ Алленъ.



*Allen Charles
Grant*

Въ тайникахъ природы.



Борьба, защита,
работа и сонъ
въ мірѣ животныхъ
и растений.



Переводъ съ англійскаго *М. П. Волошиновой.*

(257 рисунковъ).

Издание О. Н. Поповой.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Книжный магазинъ О. Н. Поповой, Невскій, 54.
1902.



Дозволено цензурою. С.-Петербургъ 3 декабря 1901 года.



Типографія Спб. общ. печ. дѣла въ Россіи Е. Евдокимовъ. Троицкая, 18.

I.

Коровы, которыхъ доятъ муравьи.

НЕ УДИВЛЯЙТЕСЬ такому странному заглавію,—не я первый выдумалъ это названіе; придумалъ его естествоиспытатель Линней. Намъ всѣмъ знакома обыкновенная зеленая тля, или травяная вошь, густые слои которой покрываютъ молодые побѣги розъ; большинству изъ насъ извѣстно также, что эти докучливыя (съ точки зрѣнія человѣческой, по крайней мѣрѣ), маленькія насѣкомыя являются источникомъ того сладкаго и свѣтлаго сока, вязкаго и липкаго, который покрываетъ листья нѣкоторыхъ растений въ теплую лѣтнюю погоду и называется медвяной росой. Многіе слышали, кромѣ того, что муравьи пользуются этими крошечными зелеными созданіями, какъ коровами, щекочутъ ихъ своими щупальцами, заставляя этимъ выпускать сладкій и питательный сокъ, который замѣняетъ муравьямъ сливочное масло за завтракомъ. Но не много сравнительно людей знаетъ странную и полную приключеній исторію кратковременной жизни этихъ ничтожныхъ маленькихъ животныхъ, которыхъ мы уничтожаемъ тысячами въ нашихъ цвѣтникахъ и оранжереяхъ, вспрыскивая растенія настоемъ табаку. Всѣ люди вообще считаютъ *афидій*, какъ ихъ называютъ, крайне вредными насѣкомыми, язвой, поражающей наши любимыя растенія; но въ глазахъ натуралиста онѣ представляютъ собою удивительную и поразительно интересную группу животныхъ, родословная и біографія которыхъ являются самыми

замѣчательными изъ всѣхъ родословныхъ и біографій, извѣстныхъ наукъ.

Въ короткомъ очеркѣ своемъ я намѣренъ изложить вамъ всю исторію этихъ насѣкомыхъ, начиная съ колыбели и кончая могилой, или, выражаясь болѣе точнымъ образомъ, начиная съ того времени, когда они выходятъ изъ яицъ, до того момента, когда ихъ заживо поѣдаютъ тѣ или другіе изъ ихъ неусыпныхъ враговъ. Для болѣе нагляднаго изложенія я буду, кромѣ того, руководствоваться искусными и замѣчательно живыми рисунками, приготовленными специально для меня моимъ опытнымъ и неутомимымъ сотрудникомъ, Фредерикомъ Инокомъ. Этотъ восторженный и наблюдательный натуралистъ въ состояніи просидѣть цѣлую ночь напролетъ, чтобы прослѣдить моментъ выхода какого-нибудь насѣкомаго изъ яйца; часовъ двѣнадцать подъ рядъ просиживаетъ онъ у микроскопа, отрываясь отъ занятій лишь для того, чтобы подкрѣпить себя кускомъ хлѣба съ мясомъ. Онъ дрожитъ за каждую минуту промедленія изъ боязни пропустить моментъ, когда должна выйти на свѣтъ Божій какая-нибудь рѣдкая куколка, или какой-нибудь червячекъ начнетъ вить шелковистый коконъ, внутри котораго онъ превратится съ теченіемъ времени въ крылатое насѣкомое.

Афидіи, или „зеленые мушки“, какъ ихъ называетъ большинство людей, живутъ на кустахъ розъ и кажутся непривычному глазу сплошной движущейся язвой, состоящей изъ цѣлой группы какихъ-то странныхъ, прозрачныхъ и крошечныхъ насѣкомыхъ, присосавшихся хоботками къ побѣгамъ растенія, гдѣ они родились и откуда ихъ можно согнать развѣ только силою. Имъ вѣдь далеко до Колумба, и онѣ вовсе не желаютъ пускаться на открытіе новыхъ странъ. Вѣтка розоваго кустарника на рис. 1 показываетъ вамъ небольшую часть одного изъ безчисленныхъ поселеній, завладѣвшихъ цѣлымъ растеніемъ; члены колоніи заняты высасываніемъ жизненныхъ соковъ собственнаго кормильца кустарника. Замѣьте, какъ всѣ они скучились на вновь выросшемъ стебелькѣ. Каждое крошечное животное всего семейства окрашено въ охранительный зеленый цвѣтъ,

который не бросается въ глаза безчисленнымъ и зоркимъ врагамъ; каждое изъ нихъ, избравъ какую-нибудь вѣтку, прокалываетъ ее хоботкомъ и остается на ней до тѣхъ поръ, пока въ ней есть сокъ, но коль скоро родимое мѣсто лишается всѣхъ питательныхъ веществъ, насѣкомое тотчасъ же покидаетъ его и уходитъ прочь, разставивъ въ разные стороны свои шесть ногъ.



Рис. 1.

Въ разговорѣ часто употребляется слѣдующее выражение, которое вошло въ поговорку: „прозябаетъ, какъ тля“. Афидіи дѣйствительно настолько лѣнны и неповоротливы, насколько можетъ быть лѣнливо еле передвигающееся съ мѣста на мѣсто животное. Онѣ, правда, не бываютъ прикрѣплены пожизненно къ одному и тому же мѣсту, какъ устрицы и другія раковины, но, родившись на мягкомъ стеблѣ какого-нибудь растенія, прокалываютъ его хоботкомъ немедленно по выходѣ изъ яйца, бросая, такъ сказать, якорь на неопредѣленное время и передвигаясь на новое мѣсто лишь послѣ того, какъ изсякнетъ необходимая для нихъ пища, или онѣ будутъ принуждены къ тому силою. Одни только крылатые члены колоніи составляютъ исключеніе,—они являются основателями новыхъ колоній, а потому пускаются въ путь на поиски неоткрытой еще обѣтованной земли.

Вы скорѣе убѣдитесь, что исторія жизни этихъ липкихъ созданий полна самыхъ странныхъ любовныхъ похиженій, столь быстрыхъ передвиженій, какъ на волосъ впередъ, встрѣчь съ безжалостными врагами и многихъ другихъ еще болѣе невѣроятныхъ приключеній. Взгляните на рис. 2,

и вы увидите первую степень развитія семи безкрылых поколѣній семейства розанныхъ тлей. Жизненный путь ихъ начинается съ осени, когда безкрылая совершенная самка кладутъ зимнія яйца, которыя онѣ помѣщаютъ внутри листовыхъ почекъ какого-нибудь розоваго куста при первомъ приближеніи холодной погоды. Я называю безкрылую самку совершенной, потому что большая часть афидій (то-есть всѣ лѣтнія поколѣнія, которыя появляются съ паразитическою быстротою на нашихъ розахъ и плодовыхъ деревьяхъ), бѣдныя созданія, не имѣющія отца, такъ какъ онѣ рождаются не отъ самца и самки, какъ другія животныя, а развиваются отъ незамужней матери, подобно стеблямъ растений, развивающихся изъ почекъ.

Я буду постепенно переходить къ этому странному и отсталому способу размноженія, о которомъ я расскажу вамъ съ теченіемъ времени гораздо больше; теперь же ограничусь только изложеніемъ исторіи осенняго выводка, который появляется на свѣтъ самымъ правильнымъ и законнымъ образомъ, на основаніи брачнаго союза между совершенно развитыми самцомъ и самкой. Передъ наступленіемъ октября мѣсяца появляется особое поколѣніе такихъ совершенныхъ самцовъ и самокъ, родившихся отъ безбрачныхъ тлей; самки этого поколѣнія предназначены исключительно для того, чтобы класть зимнія яйца, которыя хранятся въ теченіе холодныхъ мѣсяцевъ, когда на замерзшихъ поляхъ и въ садахъ нельзя найти ни пищи, ни питья; въ нихъ таится жизнь будущихъ новыхъ поколѣній.

На эти яйца слѣдуетъ смотрѣть, какъ на переходную ступень потомства, обреченнаго дожидаться болѣе теплаго времени, такъ какъ въ холодное время года, живыя афидіи не могли бы найти себѣ пропитанія на открытомъ воздухѣ. Вверху рис. 2 мы видимъ вѣтку розы съ листовыми почками, состоящими изъ недоразвитыхъ листьевъ, которые заключены въ теплыя покрывки, предназначенныя охранять ихъ въ зимнее время для дальнѣйшаго развитія розоваго куста. На этой же самой вѣткѣ находятся зимнія яйца тли, изображенныя въ видѣ точекъ, что и составляетъ ихъ натуральную величину. Яйца съ

намѣреніемъ положены на почку, которая разовьется раннею весною и превратится въ стебелекъ, немедленно доставляющій пищу молодымъ тлямъ, какъ только онѣ выйдутъ изъ яицъ. Природа прекрасно позаботилась о томъ, чтобы крошечныя созданія эти не терпѣли недостатка ни въ чемъ, когда они появятся на свѣтъ.

Внизу того же самого рисунка мы видимъ трогательное изображеніе выбившейся изъ силъ матери, жертвы материнства, которая кладетъ свое послѣднее яйцо. Я самымъ серьезнымъ образомъ называю ее „жертвой материнства“. Взгляните сами, и вы увидите, до чего сморщилась и изморила эта примѣрная мать, обремененная производствомъ многочисленнаго потомства. Материнскія обязанности, взятые ею на себя, слишкомъ тяжелы для этого крохотнаго насѣкомаго. Дѣло въ томъ, что она въ буквальномъ смыслѣ слова изнашивается, производя на свѣтъ такое потомство; примите только во вниманіе относительную величину между яйцомъ и яйцекладомъ, и вы перестанете удивляться этому. Когда примѣрная мать эта начинала класть яйца, она была, могу завѣрить васъ, такъ же жирна и упитана, такъ же привлекательна, какъ и тѣ зеленныя мушки, которыхъ вы видите ежедневно на вѣткѣ розоваго куста. Приступая къ кладкѣ яицъ, величина которыхъ значительна по сравненію ихъ съ ея собственной величиной, она кладетъ ихъ до тѣхъ поръ, пока совсѣмъ не израсходуется; кончивъ свои обязанности, она умираетъ, или, вѣрнѣе, исчезаетъ, такъ какъ оставляетъ послѣ себя одну только сухую и сморщенную оболочку или превращенный въ мумію наружный покровъ.

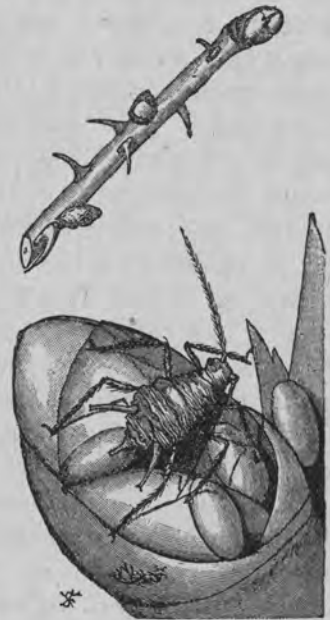


Рис. 2.

Зимою, въ холодномъ климатѣ по крайней мѣрѣ, все лѣтнее племя афидій вымираетъ, остается только будущее поколѣніе, которое проводитъ свое существованіе внутри зеленыхъ домиковъ или въ гостиныхъ, наполненныхъ искусственно согрѣтымъ воздухомъ. Представителями будущаго поколѣнія являются оплодотворенныя яйца, которыя проводятъ весь сонный періодъ года въ сладкомъ снѣ между листочками или чешуйками почекъ до тѣхъ поръ, пока мартъ и апрѣль не разбудятъ ихъ. При первомъ же дуновѣніи теплой погоды яички лопаются, и оттуда выходитъ цѣлый рой жизнерадостныхъ молодыхъ афидій. Вотъ тутъ то и начинаются самыя великія чудеса! Афидіи, появляющіяся на свѣтъ Божій передъ наступленіемъ лѣта, не состоятъ изъ самцовъ и самокъ, какъ ихъ осенніе родители, а только изъ несовершенныхъ самокъ... однѣхъ только самокъ или сестеръ, лишенныхъ братьевъ. Всѣ онѣ размножаются по мѣрѣ того, какъ растутъ, нисколько не заботясь о пріисканіи отца. Онѣ производятъ свое потомство, какъ деревья производятъ свои листья—чистѣйшимъ дѣленіемъ. Новые выводки появляются на свѣтъ брюшкомъ впередъ, какъ это показано на рис. 3, такъ что всѣ члены семьи сидятъ, повернувъ головы въ одномъ и томъ же направленіи, при чемъ мать подвигается все дальше и дальше по мѣрѣ того, какъ увеличивается ея потомство. Каждая новорожденная тля тотчасъ же вонзаетъ хоботокъ въ ткань листа и въ свою очередь производитъ по прошествіи извѣстнаго времени новое потомство, а потому не удивляйтесь, когда увидите, какъ быстро покрываются любимыя ваши розы сплошнымъ слоемъ этой язвы.

Размноженіе афидій совершается дѣйствительно съ такою невѣроятною быстротою, что врядъ ли повѣрите вы мнѣ, если я назову вамъ цифру размноженія, до того покажется она вамъ преувеличенной. Одна единственная маленькая тля, вся жизнь которой посвящена только ѣдѣ и воспроизведенію потомства, можетъ сдѣлаться родоначальницей нѣсколькихъ билліоновъ правнуковъ. Понять не трудно, отчего это происходитъ. Первая родительница производитъ изъ собственного вещества чудовищное количество себѣ

подобныхъ; каждая изъ новорожденныхъ тлей быстро достигаетъ зрѣлости и въ свою очередь начинаетъ производить потомство, такъ что населеніе увеличивается съ баснословною быстротою все время, пока есть пища и стоитъ хорошая погода. Причина такого необыкновеннаго плодородія заключается въ чрезмѣрномъ изобиліи пищи и въ жизни, которая протекаетъ исключительно для собственнаго удовольствія; племя афидій не имѣетъ ученыхъ, которые могли бы исчислить ихъ количество и предостеречь ихъ отъ слишкомъ неосторожнаго размноженія. Стоитъ только каждой тли погрузить хоботокъ въ мягкій стебель или листокъ розы, и она получитъ такое количество пищи, котораго хватитъ не только для поддержанія собственнаго существованія, но и для поддержанія существованія своего потомства. Для этого ей не нужно ни излишней отваги, ни чрезмѣрныхъ умственныхъ усилій; все, что она поѣдаетъ идетъ тутъ же на воспроизведеніе нѣсколькихъ поколѣній афидій, быстро слѣдующихъ одно за другимъ. Растеніе вырабатываетъ свои питательные соки исключительно для нихъ; тля сидитъ на немъ, погрузивъ хоботокъ въ резервуаръ, наполненный сокомъ, и постепенно уничтожаетъ весь выработанный растеніемъ пищевой запасъ.

Многіе факты показываютъ намъ однако, что афидіи не всегда вели такую нерадивую жизнь; животныя эти имѣютъ также свое прошлое и представляютъ въ настоящее время мало развитыхъ потомковъ высшихъ насѣкомыхъ, которыя выродились до настоящаго своего состоянія вслѣдствіе слишкомъ изобильной пищи и постепенно развивавшейся привычки жить на чужой счетъ. Какъ люди, такъ и насѣкомыя вырождаются отъ слишкомъ покойной жизни; зато борьба за существованіе, наоборотъ, дѣйствуетъ на нихъ чрезвычайно благотѣльно. Одно изъ такихъ указаній на болѣе высокое прошлое даетъ намъ рис. 3. Члены весенняго выводка, которые являются на свѣтъ по обыкновенному способу всѣхъ насѣкомыхъ, то есть отъ отца и матери, выходя изъ зимнихъ яицъ, проходятъ стадіи личинки и куколки и достигаютъ, наконецъ, зрѣлаго возраста. Это указываетъ на то, что они потомки высшихъ насѣкомыхъ, ко-

тория проходили все ступени превращений, присущих этому классу. Все остальные летние выводки, которые появляются безъ отца, рождаются совершенно зрелыми и не имеют надобности переживать детский возраст. Они никогда не бывают личинками, а рождаются вполне взрослыми, затем присасываются къ стеблю, получают от-туда пищу и производят через незамѣтный почти промежутокъ времени новое поколение. На рис. 3 мы видимъ различные степени развития у весенняго выводка. Вверху изображена куколка, развившаяся изъ личинки (не совсемъ, правда, похожей на обыкновенную личинку), которая вышла изъ яйца; направо внизу — сморщенная кожа личинки, откуда только что освободилась куколка. Своеобразная афидія эта родилась шестиногой и вышла изъ осенняго яйца; она прошла слѣдующую степень куколки и въ концѣ концовъ разовьется въ крылатую живородящую самку, какую вы можете видѣть внизу рис. 4. Самка эта производитъ на свѣтѣ живыхъ дѣтенышей. Вы замѣтили, конечно, что у афидій нѣтъ боль-



Рис. 3.

шой разницы между тремя постепенно слѣдующими другъ за другомъ степенями развития.

На рис. 4 мы видимъ изображение крылатой самки, производящей многочисленное потомство безъ отца. Летомъ появляются обыкновенно крылатая и безкрылая формы. У самки округленные формы и упитанное тѣло, какъ это и подобаетъ такой почтенной матушкѣ. Обратите особенное вниманіе на пару трубочекъ, прикрѣпленныхъ на послѣднихъ членикахъ ея брюшка; это органы, выдѣляющіе нектаръ, или медвяную росу, о которой мнѣ придется много чего порассказать вамъ. Крылатая самка можетъ перелетѣть на

другой розовый кустъ, гдѣ она дѣлается основательницей обширной колоніи. На томъ же рисункѣ изображенъ въ значительно увеличенномъ видѣ ея сосательный аппаратъ, который состоитъ изъ четырехъ острыхъ ланцетоподобныхъ трубочекъ, защищенныхъ одной оболочкой, или хоботкомъ, который замѣчательно приспособленъ къ тому, чтобы протыкать имъ вѣтки розы и тянуть сокъ любимыхъ вами пунцовыхъ цвѣтковъ. Хоботкомъ своимъ тля прокалываетъ стебелекъ, какъ иголкой, и сосетъ изъ всѣхъ силъ жирный сокъ розоваго деревца. Возьмите съ собой увеличительное стекло, и вы сами въ состояніи будете наблюдать, какъ она это дѣлаетъ, и какъ при этомъ раздувается ея брюшко. Афидіи чрезвычайно красивы, когда на нихъ смотришь въ микроскопъ или карманное увеличительное стекло; вы увидите тогда прозрачное, блѣдно-зеленое туловище, блестящія черныя глаза, суставчатая, покрытая волосками ножка, нѣжные щупальцы и удивительныя трубочки съ медомъ. Не моя вина, если вы и послѣ этого будете смотрѣть на нихъ, какъ на отвратительную язву, губящую ваши розы.



Рис. 4.

Не думайте однако, чтобы вы и садовникъ вашъ со своей спринцовкой и настоемъ табаку были единственными врагами розанной тли. Ихъ у нея легіонъ. Нескончаемыя орды воинственныхъ завоевателей снаружи и изнутри поѣдаютъ ее заживо. Самыми губительными врагами ея являются, безъ сомнѣнія, птицы, которыя уничтожаютъ съ наслажденіемъ разнообразные виды зеленыхъ мушекъ, какъ крылатыхъ,

такъ и безкрылыхъ. Этотъ фактъ изъ естественной исторіи хорошо извѣстенъ тѣмъ, кто занимается разведеніемъ хмеля; наводящая ужасъ мушка, которая водится на послѣднемъ, есть не что иное, какъ хмелевая тля (*Aphis humuli*). Рыночныя цѣны хмеля находятся въ полной зависимости отъ количе-

ства этой тли; сельскіе хозяева прекрасно знаютъ, что божья коровка поѣдаетъ милліонами эту мушку, и на этомъ основаніи покровительствуютъ ей, воспитываютъ ее, предоставляя обоимъ насѣкомымъ, паразиту и хищнику, бороться между собою собственнымъ своимъ оружіемъ.

Рис. 5 знакомитъ насъ съ болѣе коварнымъ и не менѣе опаснымъ врагомъ тли; паразитъ этотъ кладетъ свои яйца въ тѣло самки тли. Изъ яичекъ выходятъ личинки, которыя поѣдаютъ внутренности своей живой квартирной хозяйки. На рисункѣ вы видите изображеніе тли, которая вынуждена была принять къ себѣ чужестранца и отвести ему квартиру въ своемъ желудкѣ. Верхняя фигура показываетъ намъ квартиранта, который, съѣвъ всѣ внутренности своей хо-



Рис. 5.

зяйки, проѣдаетъ ея пустую кожу, чтобы выйти на открытый воздухъ. Разсмотрите внимательно зеленыхъ мушекъ, пораженныхъ паразитомъ, и вы увидите, какое множество ихъ на розовыхъ кустахъ. Онѣ всегда раздуты, неподвижны и отличаются коричневатымъ цвѣтомъ.

Рис. 6 показываетъ намъ другого лютаго врага тли, затаго дѣломъ истребленія. Этотъ ужасный хищникъ—личинка осы; онъ прикрѣпляется къ листу задней частью тѣла и, вытянувшись во всю длину, бросается на свою ничего не подозревающую добычу. Хищникъ этотъ одаренъ прекраснымъ аппетитомъ и можетъ уничтожить не менѣе 120 афидій въ часъ. Такъ какъ онъ ѣстъ, вѣроятно, цѣлый день,

оставляя небольшіе промежутки для отдыха и перевариванія пищи, то это даетъ итогъ въ 15000 или 16000 жертвъ. Афидіи, которыя остаются въ живыхъ, продолжаютъ размножаться, пополняя такимъ образомъ свои ряды, такъ что гибель извѣстнаго количества племени не является непоправимою бѣдою. „Нѣтъ человѣка, безъ котораго нельзя было бы обойтись. Нѣтъ людей, абсолютно необходимыхъ“, говаривалъ обыкновенно Наполеонъ. Выраженіе это болѣе всего примѣнимо по отношенію къ тлямъ,—пусть себѣ исчезаютъ милліоны, мѣсто ихъ скоро пополнится.

Взгляните еще разъ на рис. 6, и вы увидите, что, пока тигро-подобный врагъ подымаетъ вверхъ несчастную тлю и пожираетъ ее, товарка послѣдней не обращаетъ никакого вниманія на происходящую трагедію, а преспокойно занимается выдуваніемъ медвяной росы.

Выдуваніе это приводитъ меня къ самому главному предмету моей статьи, потому что афидіи обращаютъ на себя вниманіе исключительно, какъ фабриканты медвяной росы и какъ коровы муравьевъ. Не производи онѣ этого вкуснаго лакомства, никто бы не трудился такъ надъ изученіемъ ихъ. Откуда же происходитъ и какое значеніе имѣетъ любопытное выдѣленіе жидкаго сока.

Осмотрите въ теплую лѣтнюю погоду листья липы или розоваго кустарника, и вы увидите, что поверхность ихъ покрыта тонкимъ слоемъ жидкаго и клейкаго вещества, сладкаго на вкусъ. Вещество это и есть медвяная роса, на изготовленіе которой имѣютъ неоспоримое право всѣ разнообразныя виды афидій. Для чего же они ее готовятъ? Тутъ, конечно, нѣтъ никакихъ нравственныхъ побужденій, которыя заставляли бы ихъ работать въ пользу муравьевъ и другихъ насѣкомыхъ. Ничто за ничто—вотъ главное основаніе поступковъ всѣхъ представителей животнаго міра. Настоящее происхожденіе медвяной росы должно быть, повидимому, слѣдующее. Афидіи питаются исключительно одними растительными соками, которые богаты насыщенны водородомъ и углеродомъ, составными частями сахара (строго-научно, глюкоза), но имѣютъ относительный недостатокъ азотныхъ матеріаловъ, которые необходимы, какъ средства, влияющія на жи-

вость движений животных, которые при недостатке их дѣлаются лѣнвыми. Для того, чтобы добыть необходимое количество азотнаго матеріала, тля вынуждена ѣсть излишнее количество сладостей или веществъ, входящихъ въ составъ сахара. То же самое было бы и съ нами, если

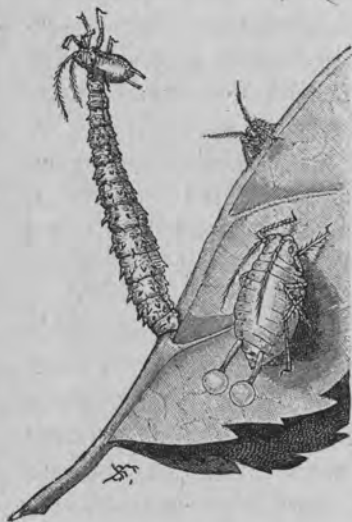


Рис. 6.

бы мы для того, чтобы добыть кусочекъ мяса, лежащаго на днѣ бочки, должны были бы съѣсть ежедневно цѣлую бочку патоки. Чтобы отдѣлаться отъ излишка сахара, или, вѣрнѣе, несваримой глюкозы, всѣ почти афиди надѣлены парой особенныхъ органовъ, извѣстныхъ подъ названіемъ медовыхъ трубочекъ, которыя находятся на задней части ихъ брюшка. Раздуваясь отъ излишка пищи, онѣ просто напросто выдуваютъ медвяную росу, выдѣляемую этими трубочками прямо на листья.

На рис. 6 вы видите тлю въ тотъ моментъ, когда она удаляетъ

излишекъ сладости. Но медвяная роса обладаетъ клейкимъ свойствомъ, а потому тля старается держать ее въ сторонѣ, чтобы она не могла облѣпить яицъ или помѣшать хоботку, для чего она задерживаетъ ее по возможности до тѣхъ поръ, пока не появится дружественное насѣкомое, которое любить сладости, и не поможетъ ей освободиться отъ излишняго груза. Такимъ дружелюбнымъ насѣкомымъ является садовый муравей, специально предназначенный для исполненія этой обязанности у розанной тли. Рис. 7 изображаетъ садоваго муравья въ ту минуту, когда онъ щупальцами трогаетъ и ласкаетъ тлю съ цѣлью заставить ее выпустить извѣстное количество медвяной росы. Процессъ этотъ называется обыкновенно „доеніемъ“.

Вы прекрасно понимаете, конечно, что муравей и тля отнюдь не руководствуются въ этомъ случаѣ желаніемъ

оказать взаимную услугу,—для нихъ это ни болѣе, ни менѣе, какъ выгодная сдѣлка. Тля желаетъ отдѣлаться отъ беспокоящаго ее бесполезнаго продукта, который можетъ облѣпить ее, а муравей желаетъ воспользоваться этимъ продуктомъ, представляющимъ для него пищевой матеріалъ. Вотъ почему всегда и во всѣ времена существовалъ, да и теперь существуетъ оборотительный и наступательный союзъ между тлями и муравьями. Этотъ союзъ очень любопытенъ! Муравьи не только доятъ тлей, но собираютъ ихъ въ стада



Рис. 7.

и пасутъ ихъ, какъ домашнихъ животныхъ. Это еще не все! Сэръ Джонъ Лэббокъ доказалъ, что каждый отдѣльный видъ муравьевъ приручаетъ извѣстный только видъ тлей сообразно своимъ жизненнымъ условіямъ. Обыкновенный черный садовый муравей чувствуетъ влеченіе къ тѣмъ тлямъ, которыя живутъ на вѣткахъ и листьяхъ, какъ, напримеръ, розанная тля, потому что муравей этотъ любитъ бродяжничать и лазить по деревьямъ, предпринимая частыя прогулки по поверхности растений въ поискахъ за медомъ, и ему все равно, найдетъ ли онъ его на цвѣтахъ или на насѣкомыхъ. Коричневый муравей, напротивъ, ищетъ обыкновенно тѣхъ афидій, которыя живутъ въ щеляхъ древесной коры; маленькій желтый муравей, подземный житель, живущій среди корней луговыхъ травъ, „собираетъ стада афидій“, говоритъ Лэббокъ, „которыя питаются корнями“. Всѣ эти факты вы можете сами провѣрить, если только не полѣнитесь отправиться куда-нибудь въ поле.

Интересно бываетъ наблюдать чернаго муравья, когда онъ охотится на медвяную росу. Подходя къ стаду тлей

онъ руководствуется однимъ только обоняніемъ, при чемъ взбирается на тотъ именно стебель, гдѣ живутъ самыя дѣловыя афидіи, какъ бы заранѣе зная, что онъ найдетъ тамъ все, что ему нужно. Отыскавъ подходящую для себя афидію, онъ дотрогивается до нея и нѣжно ласкаетъ ее своими щупальцами, какъ это видно на рисункѣ, стараясь заставить ее выпустить желанный сладкій сокъ. Тля, съ своей стороны, довольная такимъ вѣжливымъ вниманіемъ, понимаетъ данный ей сигналъ и выпускаетъ свѣтлую каплю излишняго меда, которую муравей жадно ловитъ своими челюстями. Еще интереснѣе поступаютъ муравьи, помогая своимъ „коровамъ“ и охраняя ихъ. Они присвоиваютъ ихъ себѣ въ буквальномъ смыслѣ въ полную собственность. Они строятъ земляные ходы или галлерей, предназначая ихъ исключительно для своихъ стадъ, и воздвигаютъ надъ ними земляные своды; они защищаютъ эти стада, какъ зулусы защищаютъ своихъ быковъ, а арабы своихъ верблюдовъ. Они заботятся о нихъ, точно люди: когда тли положить зимнія яйца, муравьи переносятъ ихъ въ свои гнѣзда, чтобы сохранить ихъ тамъ отъ мороза, а съ наступленіемъ лѣта осторожно выносятъ ихъ и кладутъ на солнышко на листьяхъ того самаго растенія, которое будетъ впослѣдствіи кормильцемъ вышедшихъ изъ яицъ тлей. Даже человѣкъ не можетъ выказать большей предусмотрительности и осторожности, какую выказываютъ эти крошечные владѣльцы стадъ!

„Яйца тлей“, говоритъ сэръ Джонъ Лэббокъ, „кладутся въ началѣ октября на растеніе, которое обыкновенно доставляетъ пищу этимъ насѣкомымъ. Въ это время они не могутъ быть пригодны муравьямъ; но послѣдніе не оставляютъ ихъ тамъ, гдѣ они положены и гдѣ могутъ подвергаться вліянію суровой погоды и другихъ безчисленныхъ опасностей, а переносятъ ихъ въ свои гнѣзда, гдѣ тщательно заботятся о нихъ всю зиму, пока не наступитъ мартъ мѣсяць. Тогда они переносятъ ихъ на то же растеніе, съ котораго взяли“.

Лэббокъ упоминаетъ также о томъ, что муравьи приручаютъ болѣе количество разнообразныхъ видовъ живот-

ныхъ, нежели мы. Вотъ нашъ списокъ домашнихъ животныхъ: лошадь, собака, кошка, корова, верблюдъ, овца, лама, альпака, козелъ, курица, утка, гусь, пчела, шелковичный червь и еще дюжина другихъ. Муравьи приручили не менѣе 584 видовъ ракообразныхъ и насѣкомыхъ, включая сюда жуковъ, мухъ, клещиковъ, многія поколѣнія которыхъ всю жизнь свою проводятъ въ темныхъ галлерейхъ муравейниковъ, гдѣ они сдѣлались совершенно слѣпыми, что случается почти всегда со всѣми подземными животными.

Въ теченіе всего лѣта афидіи шевелятся, ѣдятъ и пьютъ, но не женятся и не выходятъ замужъ, а между тѣмъ размножаются съ невѣроятною быстротою. Спокойно сидятъ онѣ на томъ мѣстѣ, гдѣ родились, присосавшись къ нему на все время жизни; родимую вѣтку, какъ мы уже сказали, онѣ оставляютъ только въ томъ случаѣ, когда кто-нибудь понуждаетъ ихъ къ этому. Несмотря на то, что у нихъ есть ноги, онѣ пользуются ими лишь только въ случаяхъ крайней необходимости. Съ наступленіемъ же осени „свершается странное дѣло“. Въ это время появляются выводки совершенныхъ крылатыхъ самцовъ и безкрылыхъ самокъ; самцы, какъ и всѣ почти насѣкомыя, совершаютъ свадебный полетъ, находятъ предназначенныхъ имъ судьбою подругъ и вмѣстѣ съ ними дѣлаются родителями спящихъ яицъ, которыя переживаютъ зиму и продолжаютъ потомство на слѣдующее лѣто. Пока стоитъ теплая погода, самцовъ совсемъ не бываетъ, а если и бываетъ, то очень мало; только когда холодъ начинаетъ грозить уничтоженіемъ всей колоніи, рождаются эти крошечные мужья, чтобы появились яички, которыя даютъ потомству возможность перешагнуть бездну, отдѣляющую одно лѣто отъ другого. Если вы будете постоянно держать въ теплѣ этихъ насѣкомыхъ и снабжать ихъ обильною пищею, то онѣ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подъ рядъ будутъ производить несовершенныхъ самокъ и потомство, лишенное отца. Появленіе на свѣтъ поколѣнія которое кладетъ яйца, служитъ явнымъ признакомъ приближенія зимы; процессъ почкованія продолжается до тѣхъ поръ, пока стоитъ тепло и достаточно пищи.

Яйца эти и потомство, появляющееся изъ нихъ, указываютъ на тотъ образъ жизни, который вели предки этого насѣкомаго, бывшіе тогда дѣятельнымъ, свободно летающимъ видомъ, который не былъ еще испорченъ приобрѣтенными впоследствии привычками къ лѣни и тунеядству. Потомство это появляется въ видѣ шестиногихъ личинокъ, которыя превращаются затѣмъ въ куколокъ и развиваются наконецъ въ живородящихъ самокъ. Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что роскошная жизнь всегда бываетъ главной причиной вырожденія племени. И дѣйствительно, всякое живое существо, которое тратитъ лишь незначительныя усилія на добываніе средствъ къ существованію, неминуемо вырождается, потомство ея мельчаетъ, зато увеличивается въ количествѣ и становится плохо развитымъ въ умственномъ отношеніи; животныя высшаго порядка имѣютъ сравнительно немного дѣтенышей, зато низшія производятъ ихъ милліонами. Клещи, заражающіе сыръ и другіе пищевые продукты, весьма похожи на афидій; это выродившіеся пауки, измельчавшіе и размножающіеся съ паразитальною быстротою, что происходитъ вслѣдствіе покойной жизни внутри сыра, гдѣ они получаютъ готовую пищу безъ всякихъ работъ и трудовъ.

Животныя, которыя размножаются съ такою быстротою, платятся за свое быстрое размноженіе одинаково быстрыми и многочисленными случаями смерти; не будь этого, то потомство отъ одной трески, на примѣръ, превратило бы море въ одну сплошную массу рыбы, а потомки одной единственной живородящей тли покрыло бы землю слоемъ тли въ 10 ф. толщины. Природа сумѣла найти средство, чтобы предотвратить возможность такого случая. Ливни дождя и градъ убиваютъ цѣлыя міриады афидій; внезапныя перемены погоды обезцвѣчиваютъ и ослабляютъ ихъ; безчисленные враги пользуются ими, какъ средствомъ къ существованію. Одинъ изъ такихъ вездѣсущихъ враговъ изображенъ на рис. 8; это личинка тлѣда, насѣкомое, которое можно сравнить съ торговцемъ тряпья, вся спина котораго покрыта остатками шкуркокъ уничтоженныхъ имъ жертвъ, — уловка, чтобы остаться незамѣченнымъ. Личинка эта очень жирная и сочная; она хватается афидій и высасываетъ ихъ.

Высасавъ афидію досуха, она подбираетъ ея кожицу челюстями и забрасываетъ ее себѣ на спину. Крючочки, или шипы на спинѣ (вверху рис. 8), удерживаютъ на мѣстѣ кожицу, пока личинка, перегнувшись назадъ, опутываетъ ее нѣсколькими нитками паутины и устраиваетъ такимъ образомъ красивое и плотно покрывающее ее украшеніе. Благодаря этой предосторожности, она остается скрытной для постороннихъ взоровъ; походя въ такомъ костюмѣ на вѣтку, покрытую афидіями, она отклоняетъ отъ себя вниманіе слишкомъ навязчивыхъ соб-



Рис. 8.

ственныхъ враговъ. На рисункѣ хорошо замѣтно характерное равнодушіе тли, которую личинка намѣтила себѣ въ жертву.

Птицы въ свою очередь уничтожаютъ громадное количество тлей. Вы сами можете увидѣть, какъ онѣ за ними охотятся на бобовыхъ поляхъ.

Какое счастье для насъ, что язва эта имѣетъ такое количество естественныхъ враговъ; сами по себѣ, мы совершенно безсильны противъ нея. Какъ ни странно это кажется, а между тѣмъ это дѣйствительно такъ: чѣмъ меньше наши враги, тѣмъ труднѣе уничтожить ихъ. Мы безъ всякаго почти труда можемъ бороться съ львами и тиграми, которыхъ убиваемъ выстрѣлами изъ ружья. Волки и гіены доставляютъ намъ нѣсколько больше хлопотъ; кролики въ этомъ случаѣ требуютъ отъ насъ большихъ денежныхъ затратъ. Надежды наши побороть крысъ, мышей или полевыхъ житниковъ едва могутъ увѣнчаться успѣхомъ, а саранча и жучокъ изъ Колорадо безнаказанно уничтожаютъ наши посѣвы.

ГРАНТЪ АЛДЕНЪ.



44.313

Когда же дѣло доходить до афидій, то мы чувствуемъ себя совершенно неспособными бороться съ такимъ количествомъ этихъ безчисленныхъ враговъ. Что касается микроскопическихъ созданий, которыя причиняютъ холеру, тифъ и другія эпидемическія болѣзни, то хотя мы можемъ избѣжать ихъ, отдѣливъ больного, въ тѣлѣ котораго они размножились и, такъ сказать, пустили свои корни,—мы все же не въ состояніи истребить ихъ или, по крайней мѣрѣ, предотвратить ихъ появленіе. Чѣмъ больше врагъ, тѣмъ легче бороться съ нимъ, чѣмъ онъ меньше, тѣмъ труднѣе уничтожить его. Американскіе буйволы были уничтожены въ теченіи одного поколѣнія; но потребуются тысячи лѣтъ для того, чтобы уничтожить маленькихъ афидій, губящихъ наши розы.

Относительно одного изъ этихъ видовъ предпринимали во Франціи опыты въ самыхъ широкихъ размѣрахъ, но всѣ они дали ничтожные результаты. Ужасная филлоксера, нападающая на виноградники, есть не что иное, какъ тля. Созванный во Франціи совѣтъ предложилъ громадную награду тому, кто придумаетъ хорошее средство противъ филлоксеры. Предложенъ былъ только одинъ успѣшный планъ, заключавшійся въ томъ, чтобы разводить болѣе здоровую и выносливую лозу винограда изъ Америки, которая можетъ лучше противостоятъ этимъ маленькимъ насѣкомымъ, нежели наши истощенныя и безсильныя лозы. Сельскіе хозяева также безуспѣшно воюютъ со всѣми другими видами этой семьи. Маленькій черный „*Aphis rumicis*“ есть не что иное, какъ бобовая, или щавелевая тля, губящая наши бобы; существуютъ, кромѣ того, яблонная тля (*Aphis persicae*), капустная (*Aphis brassicae*) и другія. Паразиты, поѣдающіе картофель, груши, хмель, брюкву,—все это тля. Счастье наше, что у афидій такъ много естественныхъ враговъ среди птицъ и насѣкомыхъ, не то посѣвы наши были бы уничтожены, несмотря на всѣ усилія человѣка помѣшать этому злу. Одни ихневмоны — мухи уничтожаютъ ихъ тысячами; божьи коровки обязаны своей популярностью тому благодѣянію, которое онѣ дѣлаютъ намъ, уничтожая этихъ прожорливыхъ насѣкомыхъ.

Но какъ ни зловредны афидіи, онѣ все же заслуживаютъ изученія за личную красоту свою и удивительную исторію своей жизни. Онѣ распространены повсюду, и каждый изъ насъ можетъ наблюдать ихъ. Если у васъ есть садъ, то вы на каждомъ кустарникѣ найдете ихъ цѣлыми роями. Подойдите къ группѣ розъ или герани, вы увидите, съ какимъ удовольствіемъ сосутъ онѣ листочки почекъ. Во всѣхъ паркахъ и скверахъ можете вы наблюдать даже за тѣмъ, какъ трудолюбивые муравьи бѣгутъ по стеблямъ, чтобы доить своихъ крошечныхъ зеленыхъ коровокъ; вы можете видѣть это невооруженнымъ глазомъ, но еще лучше будетъ, если вы возьмете карманное увеличительное стекло. Вы увидите тогда, какъ благодарная тля спѣшитъ выпустить каплю чистаго меду изъ прозрачныхъ трубочекъ и съ какимъ нескрываемымъ удовольствіемъ уничтожаетъ ее муравей. Во всѣхъ частяхъ земного шара можемъ мы наблюдать собственными глазами эту маленькую жизненную драму, которая такъ обыкновенна, что почти совсѣмъ не обращаетъ на себя нашего вниманія. А между тѣмъ драма эта настолько поразительна, что, внимательно присмотрѣвшись къ ней, мы съ трудомъ вѣримъ собственнымъ глазамъ своимъ. Отправляйтесь въ лѣсъ или въ садъ и сами понаблюдайте за нею; вы убѣдитесь тогда, что все, что рассказано мною въ этой статьѣ, можетъ быть проверено вами всюду, если только у васъ хватитъ на это терпѣнія.

II.

Растеніе, которое растапливаетъ ледъ.



ОМУ изъ васъ придется посѣтить Альпы раннею весною, тому навѣрное бросятся въ глаза красивые маленькіе колокольчики альпійскаго круглолистника, двойчатые цвѣты котораго, помѣщающіеся на одномъ стебелькѣ, смѣло высовываютъ свои головки изъ-подъ коры льда, образуя по краямъ его сплошную кайму голубыхъ цвѣтовъ. Многіе посѣщаютъ Альпы только въ августъ мѣсяцъ,—это жалъ, болѣе раннее посѣщеніе было бы полезнѣе. Въ нашихъ сѣверныхъ мрачныхъ и болотистыхъ мѣстностяхъ осенью въ сосновыхъ лѣсахъ вся почва бываетъ покрыта пурпуровыми цвѣтами вереска, но центральныя горныя цѣпи Европы, такъ роскошно убранныя въ апрѣлѣ, осенью бываютъ лишены цвѣтовъ. Если вы желаете видѣть все, что можетъ сдѣлать природа въ горахъ, поѣзжайте въ Швейцарію раннею весною. Альпійскія пастбища покрыты въ это время безчисленными гирляндами голубыхъ цвѣтовъ генціаны, склоны горъ желтѣютъ шаровками, а богатые луга, покрывающіе болѣе низкія верхушки горъ, усѣяны бѣлыми звѣздами воспѣтыхъ поэтами нарцисовъ, которые повсюду распространяютъ свое благоуханіе. Подымитесь выше и вы придете въ восторгъ отъ множества розовыхъ и голубыхъ вьющихся растений, цѣлыя массы которыхъ цѣпляются по самымъ отвѣснымъ крутизнамъ. По мѣрѣ того, какъ стаиваетъ снѣгъ, склоны горъ покрываются снизу до верху цвѣтами разныхъ поясовъ, такъ что вы можете опредѣлить высоту вашего подъема въ гору по измѣненіямъ флоры, которыя совершаются посте-

пенно и послѣдовательно, при чемъ различныя степени ея развитія распредѣляются съ необыкновеннымъ постоянствомъ и сообразно уровню cadaго пояса горной области.

Среди разнообразныхъ видовъ альпійской растительности находится одно весьма предприимчивое растеніе, которое спѣшитъ воспользоваться короткимъ альпійскимъ лѣтомъ и не ждетъ таянія снѣговъ, подобно своимъ сосѣдямъ, а смѣло принимается за дѣло, чтобы пробиться на поверхность ледяного слоя, для чего устраиваетъ нѣчто въ родѣ печки и съ помощью внутренняго жара пролагаетъ себѣ путь на верхъ. Нагрѣваніе происходитъ совершенно такъ же, какъ будто подъ снѣгомъ находится медленно нагрѣвающаяся печь. Растеніе нагрѣвается ее съ цѣлью расплавить ледъ, подъ которымъ оно скрывается. Удивительное и смѣлое растеніе это одно изъ самыхъ красивыхъ горныхъ цвѣтовъ и называется альпійскимъ круглолистникомъ; оно распускаетъ свои висячіе и бахромчатые голубые цвѣты въ самой серединѣ снѣга, часто показывая нѣжныя головки свои надъ самой поверхностью ледяного слоя; эти смѣлые колокольчики его безстрашно красуются на стебелькѣ, плотно зажатомъ обледенѣлымъ снѣгомъ.

Каждый путешественникъ, посѣщающій Альпы въ маѣ мѣсяцъ, обращаетъ вниманіе на то, что повсюду, гдѣ онъ достигаетъ окраины тающаго ледяного слоя, ледъ пробуравленъ безчисленнымъ множествомъ двойчатыхъ изящныхъ и нѣжныхъ колокольчиковъ круглолистника. Но немногіе сравнительно наблюдатели упоминаютъ о томъ, что такое нѣжное и хрупкое растеніе, какъ круглолистникъ, пробивается черезъ плотный покровъ льда, приготовляя для себя путь въ крѣпко замерзшемъ покровѣ, который разстилается надъ нимъ. А между тѣмъ нѣтъ сомнѣній, что онъ пролагаетъ себѣ этотъ путь исключительно при помощи нагрѣванія. Почки его начинаютъ прорастать на поверхности замерзшей почвы еще въ то время, когда она покрыта крѣпкимъ и слежавшимся снѣговымъ слоемъ, края котораго всегда бываютъ обледенѣлыми. Съ помощью внутренней теплоты, сходной съ животною теплотою, стебли растенія пролагаютъ себѣ ходъ черезъ слой льда, прямо на поверхность его,

гдѣ онѣ прогрѣваютъ чашечкообразное отверстіе, въ которомъ показываются нѣжныя голубыя или бѣлыя цвѣточки съ зубчатыми краями; стебли же ихъ остаются окруженными обледенѣлымъ снѣгомъ, подъ которымъ скрываются ихъ корни и плоская листва. Это чудо природы до того поразительно, что не можетъ остаться безъ объясненія; не менѣе удивителенъ также и способъ, съ помощью котораго круглолистникъ добывается такого необыкновеннаго успѣха.

Листья круглолистника, которые зимуютъ подъ снѣгомъ, какъ зимуютъ въ своемъ гнѣздѣ бѣлка и соня, большіе, очень плотные и вѣчно зеленые. Они представляютъ собою настоящее хранилище топлива (замѣняющаго для нихъ жиръ медвѣдья), которое запасено растеніемъ въ продолженіе лѣтняго тепла и сжигается имъ весною для прорастанія цвѣтовъ. Не думайте однако, чтобы слово топливо употреблялось мною въ переносномъ смыслѣ; я употребляю его, напротивъ, въ самомъ точномъ значеніи этого слова. Я говорю объ этомъ такъ же серьезно, какъ говорилъ бы объ углѣ, сложенномъ на тендерѣ паровоза, куда онъ кладется для отопленія машины, или объ овсѣ въ ясляхъ конюшни, который замѣняетъ собою топливо для поддержанія теплоты въ лошадиномъ тѣлѣ. Листья круглолистника содержатъ въ себѣ матеріалъ для отопленія; сжигая послѣдній въ необходимый для этого періодъ времени, круглолистникъ прокладываетъ себѣ выходъ черезъ зимній ледяной слой, выигрывая такимъ образомъ во времени передъ другими соперниками.

Постараюсь дать вамъ понять, какъ совершаетъ растеніе такой необыкновенный фокусъ. Каждый по собственному опыту знаетъ, что зимою животныя гораздо теплѣе воздуха, окружающаго ихъ; я говорю о животныхъ съ теплою кровью, которыя принадлежатъ къ наиболѣе знакомому намъ классу. Не всякій однако знаетъ, что то же самое въ большей или меньшей степени наблюдается и въ растительномъ царствѣ; многія изъ растений надѣлены способностью вырабатывать для себя значительное количество тепла. Не подлежитъ сомнѣнію, что всѣ вновь появляющіеся побѣги и листья растенія непременно должны быть теплѣе окружающаго ихъ воздуха.

Подумайте хорошенько, откуда получается теплота животныхъ? „Изъ окисляющейся пищи“, отвѣтитъ вамъ въ настоящее время даже маленькій мальчикъ, съ ранняго возраста напичканный всякими познаніями. А что такое по вашему окисленіе? Не есть ли это медленное сгораніе? Возьмите охапку сѣна, поднесите къ нему спичку, и оно быстро сгоритъ, вслѣдствіе соединенія своего съ кислородомъ окружающаго воздуха; а если желаете, то отдайте это же сѣно лошади, которая съѣстъ его, послѣ чего оно точно такъ же сгоритъ, только нѣсколько медленнѣе, оттого, что соединится съ кислородомъ, заключеннымъ въ тѣлѣ лошади. Легкія животныхъ и человѣка созданы исключительно для того, чтобы вырабатывать свѣжій кислородъ, который, соединяясь съ пищей, то есть съ топливомъ, превращаетъ ее въ кровь животнаго. Итакъ, сгоритъ ли сѣно въ тѣлѣ лошади, или же оно сгоритъ оттого, что мы его подожгли, коонецъ будетъ одинъ и тотъ же, — то есть оно превратится въ воду и углекислоту (и еще кое-какіе второстепенные продукты), и выразится въ общей суммѣ одинаковаго количества тепла.

Сто лѣтъ тому назадъ Румфордъ указалъ на то, что въ обоихъ случаяхъ, то есть сожжете ли вы сѣно, бросивъ его въ печку машины, или дадите его съѣсть лошади, вы получите одинаковое количество тепла и движенія. То, что мы называемъ топливомъ, есть ни болѣе, ни менѣе, какъ углеродъ и водородъ, отдѣленные отъ кислорода; то, что мы называемъ горѣніемъ или сжиганіемъ, есть воссоединеніе кислорода съ другими элементами, при чемъ выдѣляется тепло, количество котораго равно тому теплу, которое требовалось для разъединенія ихъ.

Пища, поглощаемая большинствомъ животныхъ, состоитъ изъ растений или отдѣльныхъ частей ихъ, сѣмянъ, зеренъ, а также корней, луковицъ и шишекъ, которые заключаютъ богатые запасы крахмала и масла. Всѣ они представляютъ собою хранилища пищи или топлива, выработаннаго растеніемъ для своего будущаго прорастанія и предназначеннаго впослѣдствіи для побѣговъ и отпрысковъ. Всѣ сѣмена, начинающіе прозябать, вступаютъ въ союзъ съ кислородомъ и развиваютъ въ себѣ тепло, которое встрѣчается повсюду

въ природѣ, какъ въ свободномъ состояніи внѣ животнаго организма, такъ и внутри послѣдняго. Съѣдая зерно, животное окисляетъ его внутри и окисленіемъ этимъ согрѣваетъ собственное свое тѣло; если вы дадите этому зерну прорасти, оно окислится само собою, выдѣливъ при этомъ небольшое количество тепла, которое согрѣетъ само зерно и пространство, окружающее его. Всѣ вырастающіе вновь побѣги растенія точно такъ же соединяются съ кислородомъ и получаютъ болѣе возвышенную температуру. Раннею весною, когда почва изобилуетъ прорастающими сѣменами и разбухающими почками, когда луковицы разбухаютъ, а клубни пускаютъ отростки, температура земли бываетъ всегда значительно повышена; повышенное тепло это, которое является слѣдствіемъ прорастанія, въ свою очередь дѣлается главнымъ двигателемъ этого прорастанія. Каждое зерно, а также корень, луковица, побѣгъ согрѣваютъ и помогаютъ расти всѣмъ остальнымъ зернамъ, корнямъ, луковицамъ и побѣгамъ. Весна находится въ значительной зависимости отъ выдѣляемаго ими тепла. Земля въ это время года гораздо теплѣе окружающаго ее воздуха, теплѣе даже, чѣмъ лѣтомъ. Если бы весной не проростало такого множества растеній, они бы вовсе не могли расти въ очень холодныхъ странахъ. Зерна напоминаютъ куръ, которыя, сидя на насѣсти, согрѣваютъ другъ друга.

Не думайте, чтобы количество тепла, которое вырабатываетъ при этомъ земля, было незначительно. Напротивъ! Хотите, я приведу вамъ примѣръ. Для того, чтобы получить ячменный солодъ для приготовленія пива и кваса, мы беремъ извѣстное количество зеренъ ячменя, мочимъ ихъ и даемъ имъ прорасти. Каждое отдѣльное зерно выдѣляетъ лишь небольшое количество тепла, но всѣ онѣ, собранные вмѣстѣ, даютъ тепла значительно больше, такъ что въ общемъ получается очень сильное нагрѣваніе; оно могло бы сдѣлаться еще больше, если бы его не понижали искусственно, доводя лишь до извѣстнаго градуса, такъ какъ солодъ вовсе не долженъ нагрѣваться выше извѣстной температуры. Солодъ есть, слѣдовательно, не что иное, какъ проросшій ячмень, а тепло, которое получается во время соло-

женія, показываетъ намъ ясно, сколько тепла скрывается въ прорастающихъ сѣменахъ, или въ прорастающихъ частяхъ растенія, какими мы называемъ почки, побѣги, клубни.

Я долженъ прибавить ко всему сказанному мною, что цвѣточные почки и цвѣточные стебли, которые отличаются всегда быстротою своего роста, также пользуются кислородомъ для прорастанія и также получаютъ извѣстную долю тепла. У большихъ и болѣе сложныхъ цвѣтовъ, какъ, на примѣръ, у бѣлаго амариллиса, повышеніе температуры во время цвѣтенія можетъ быть даже измѣрено съ помощью обыкновеннаго градусника. Ни одна почка не можетъ раскрыться, не выдѣливъ предварительно тепла, которое иногда довольно значительно.

Надѣюсь, что вы теперь поймете, какъ прорастаетъ круглолистникъ и почему онъ прорастаетъ. Растеніе это развивается вообще при исключительно затруднительныхъ обстоятельствахъ. Средства къ существованію своему оно добываетъ въ горной области, у самой снѣговой линіи, и принадлежитъ, кромѣ того, къ низко растущимъ видамъ, а потому должно цвѣсти раннею весною, чтобы болѣе высокіе соперники не могли потомъ заглушить его. Цвѣты круглолистника должны непременно распуститься въ извѣстное время, чтобы пользоваться помощью насѣкомыхъ для оплодотворенія цвѣтовъ въ ту минуту, когда они выходятъ изъ коконовъ, что бываетъ всегда въ первые же дни короткаго альпійскаго лѣта. Если же онъ опоздаетъ, то не пройдетъ и нѣсколькихъ дней, какъ его закроютъ и заглушатъ быстро прорастающія кругомъ травы, честолюбивыя шаровки, луковичныя растенія съ длинными стеблями. Вотъ почему круглолистникъ старается, какъ можно раньше, пользоваться всѣми выгодами своего существованія; онъ спѣшитъ проложить себѣ путь черезъ плотный ледяной слой, пока болѣе лѣнныя соперники его хладнокровно поджидаютъ стаиванія снѣговъ. Только эта поспѣшность и обезпечиваетъ ему успѣхъ среди многочисленнаго общества альпійскихъ пастбищъ. Не забывайте, что въ то время, когда Альпы кажутся намъ лишенными всякаго населенія, они на самомъ дѣлѣ также имѣютъ очень густое населеніе, какъ любая столица,

и среди этого населенія происходит борьба за существованіе.

Круглолистникъ, составивъ себѣ заранѣе планъ, поспѣшно пускаетъ въ ходъ сдѣланныя имъ уже приготовленія. Все предыдущее лѣто пользовался онъ солнцемъ и растилъ круглые листья, откладывая въ нихъ необходимый матеріалъ для будущаго цвѣтенія. Листья, какъ вамъ извѣстно, замѣняютъ растенію ротъ и желудокъ, а листья круглолистника замѣчательно приспособлены для исполненія этого назначенія; растянувшись на солнышкѣ, они все лѣто поглощаютъ углеродъ и водородъ, выдѣляя кислородъ подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей. Ко времени наступленія зимы, они становятся толстыми и мясистыми, наполняясь топливомъ для предстоящей весны и оставаясь въ то же время вѣчно-зелеными. Черешокъ у нихъ очень длинный, что даетъ имъ возможность пользоваться свѣтомъ въ лѣтнее время, а осенью

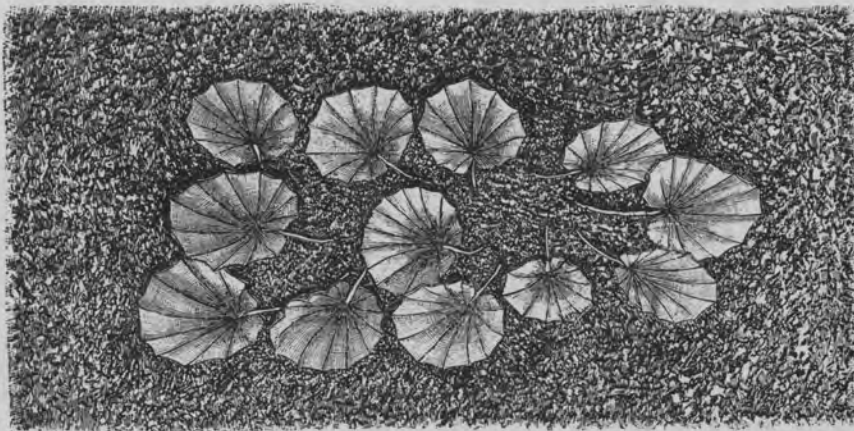


Рис. 9.

склоняться и прилегать къ землѣ, чтобы тяжелый слой снѣга не сломалъ ихъ. Рис. 9 показываетъ группу такихъ листьевъ въ томъ видѣ, въ какомъ они кажутся сверху; всѣ они лежатъ, прижавшись къ землѣ, въ ожиданіи снѣга.

Вещество, скрытое внутри этихъ толстыхъ листьевъ, состоитъ изъ крахмала, протоплазмы и другихъ питатель-

ныхъ веществъ. Снѣгъ покрываетъ листья, но они остаются невредимыми, благодаря своей твердой и густой покрывкѣ. Пища и топливо, собранныя ими, сохраняются частью въ листвѣ, а частью въ раздувшемся подземномъ корневищѣ. Всю зиму растеніе скрывается подъ толстымъ слоемъ снѣга, который, вслѣдствіе собственнаго давленія дѣлается тверже и постепенно леденѣетъ. Но какъ только подъ вліяніемъ лучей весенняго солнца начнетъ таять поверхность окраинъ ледяного слоя, то сквозь трещины льда просачивается вода и пробуждаетъ къ жизни корневище круглолистника. Вода въ этомъ случаѣ производитъ то же дѣйствіе, какое она производитъ, когда мы прибѣгаемъ къ ея помощи при соложеніи ячменя, чтобы заставить его прорасти. Но въ данномъ случаѣ получается еще болѣе наглядная картина, такъ какъ круглолистникъ употребляетъ, какъ топливо, заранѣе собранный имъ матеріалъ, которымъ и пользуется, чтобы проложить себѣ путь черезъ ледъ. Онъ поглощаетъ кислородъ изъ воздуха, находящагося подъ снѣгомъ, соединяетъ его съ топливомъ, которое находится у него внутри, отправляетъ его къ своимъ цвѣточнымъ почкамъ, чтобы онѣ пролагали себѣ путь на поверхность ледяного слоя, который ихъ покрываетъ.

Тепло, получаемое растеніемъ съ помощью этого любопытнаго внутренняго сгоранія, идетъ прежде всего на то, чтобы вокругъ склоненныхъ цвѣточныхъ почекъ образовалось во льду небольшое пустое пространство (рис. 10). Последнее сперва имѣетъ видъ полушарія или купола; для каждой отдѣльной пары почекъ имѣется отдѣльное пространство. Стебель растетъ внутри этого куполообразнаго пространства, наполненнаго воздухомъ, а вода, между тѣмъ, продолжая по-

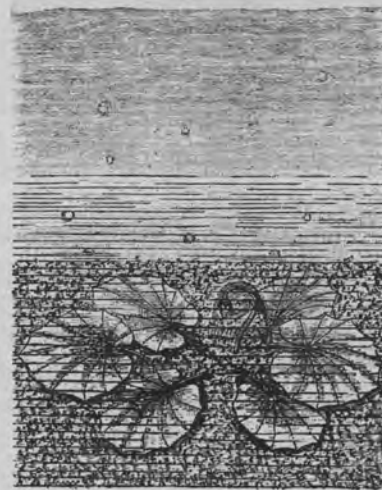


Рис. 10.

прежнему свободно просачиваться къ корню, способствуя образованію соковъ, необходимыхъ для дальнѣйшаго роста и связаннаго съ этимъ выдѣленіемъ тепла. Стебель мало-по-малу удлиняется, растетъ, и почка такимъ образомъ достигаетъ значительной высоты. Несмотря на ничтожное количество тепла, бѣдному маленькому растеньицу приходится употреблять неимоверныя усилія для выдѣленія его, такъ какъ по достиженіи стеблемъ двухъ дюймовъ длины

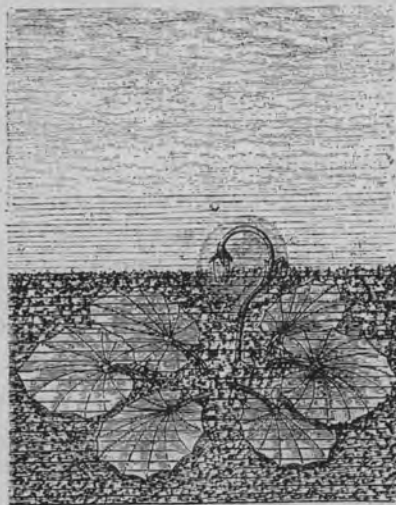


Рис. 11.

нижняя часть продѣланнаго имъ отверстія снова замерзаетъ; такое „смерзаніе“, по выраженію ученаго Тиндаля, имѣетъ громадное значеніе при движеніи ледниковъ. Теперь уже растаявшее пространство не имѣетъ больше вида купола, но скорѣе походитъ на небольшой шаръ или круглый воздушный пузырь и окружаетъ всю цвѣточную почку. Въ это время проходъ, замерзшій вокругъ самага почти стебля, принимаетъ такой видъ, какъ будто бы почка помѣщается среди крошечнаго свѣтлаго кружочка не больше ея самой, и вверху, внизу, кругомъ все только ледъ (рис. 11). Вамъ покажется на первый взглядъ, что прорастаніе внутри пространства, окруженнаго ледяной атмосферой, невозможно, но рассмотрите внимательно ледяную окраину и вы увидите сотни такихъ пузырьковъ, въ которыхъ заключены совсѣмъ неповрежденные почки круглолиственника. Происходитъ это отъ того, что тепло, вырабатываемое цвѣткомъ, выдѣляется именно въ томъ мѣстѣ надъ замерзшимъ слоемъ, гдѣ находится пустое пространство, окружающее почку, а потому круглолиственникъ равнодушно относится къ окружающему его холоду.

Такимъ-то образомъ маленькія почки пролагаютъ себѣ путь на поверхность ледянаго слоя поближе къ солнечному сіянію. Когда стебель достигаетъ конца своего пути, то цвѣтокъ показывается на поверхности въ центрѣ маленькой чашечкообразной выемки (рис. 12). Изящные голубые колокольчики виднѣются повсюду въ изобиліи, и вамъ кажется, будто бы они растутъ на самомъ льду, или же кто-нибудь нарочно воткнулъ ихъ въ ледъ. Издали совсѣмъ не видно, что стебли ихъ начинаются отъ земли, и вы подумаете, пожалуй, что корни ихъ растутъ въ самой ледяной корѣ. Весною окраины ледянаго поля всегда бывають пробуравлены цѣлыми сотнями такихъ круглолиственниковъ, но выше они еще не показываются, находясь въ болѣе раннемъ періодѣ развитія. Если вы разрѣжете ледъ на мѣстѣ появленія круглолиственника, то увидите весь процессъ его появленія: внизу узкій проходъ, въ центрѣ шарообразное пространство, а дальше на поверхности чашечкообразная выемка. Разсмотрѣвъ листья, лежащіе на самой поверхности земли, вы увидите, что во время цвѣтенія они перестаютъ быть такими толстыми и мясистыми. Все топливо, которое заключалось въ нихъ, сгорѣло для образованія тепла; весь питательный матеріалъ ушелъ на образованіе почекъ и цвѣтовъ, а также стеблей, выскочившихъ на поверхность льда. Внизу не осталось ничего, кромѣ высохшихъ и безжизненныхъ листьевъ, изъ которыхъ взять и употребленъ съ пользою весь жизненный матеріалъ. Когда растаетъ ледъ, то вмѣсто нихъ появятся новые листья, они подымутся на длинныхъ черешкахъ и подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей начнутъ собирать все необходимое для прорастанія и горѣнія въ будущемъ году.

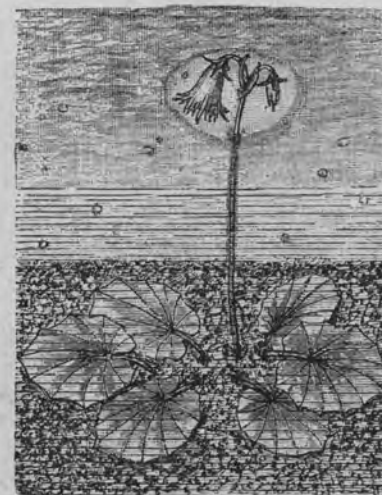


Рис. 12.

Но почему цвѣты такъ стремятся къ открытому воздуху? Почему они не цвѣтутъ подъ ледянымъ покровомъ? Взгляды на рис. 13 объяснить вамъ причину этого. Цвѣты созданы для того, чтобы оплодотворять плодъ; растеніе само заботится о сѣменахъ и будущемъ потомствѣ. Мы, надменные человѣческія существа, замѣчаемъ цвѣты круглолистника

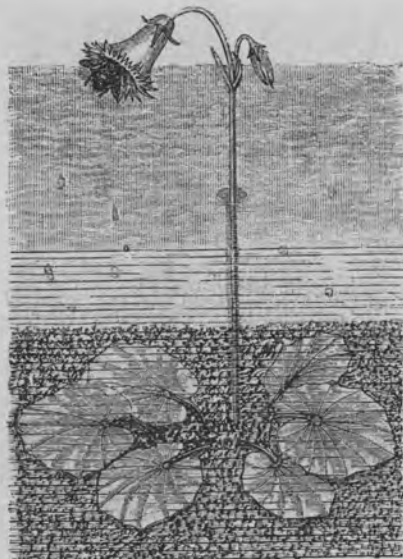


Рис. 13.

лишь потому, что они красивы; вѣнчикъ ихъ нѣжно-голубого или фіолетоваго цвѣта, украшенный по краямъ изящными зубчиками и раздѣленный на пять, болѣе или менѣе замѣтныхъ лепестковъ, заставляеть насъ невольно любоваться имъ. Красота и изящество круглолистника, которому съ такимъ трудомъ приходится добывать средства къ существованію на грубой и скалистой почвѣ, является только плѣнительной вывѣской. Растенію необходимо имѣть эти цвѣты для того, чтобы раннею весною привлечь къ себѣ пчелъ и мухъ.

Они собираютъ медъ, переносятъ пыль съ одного цвѣтка на другой и такимъ образомъ оплодотворяютъ. Оплодотвореніе для всякаго заботливаго растенія составляетъ главный вопросъ жизни. Красота цвѣтовъ имѣетъ для него такое же значеніе, какое имѣютъ для всякаго торговца яркія краски и пестрые рисунки, которыми онъ украшаетъ свои объявленія. Такіе пестрые рисунки привлекаютъ вниманіе прохожихъ и предназначаются для того, чтобы бросаться въ глаза покупателямъ; расходуя на это свои деньги, продавецъ получаетъ барышъ. Цвѣты предназначены для того, чтобы нравиться насѣкомымъ, привлечь ихъ къ себѣ и добиться оплодотворенія.

Рис. 14 показываетъ намъ, какъ происходитъ это посѣщеніе. Когда круглолистникъ подымаетъ наверхъ свои скромные цвѣты, пчелы и мухи выходятъ изъ коконовъ въ видѣ совершенныхъ крылатыхъ насѣкомыхъ. Для нихъ-то собственно и окрашиваются всячіе колокольчики въ голубой или фіолетовый цвѣтъ; вы можете сами, если хотите,

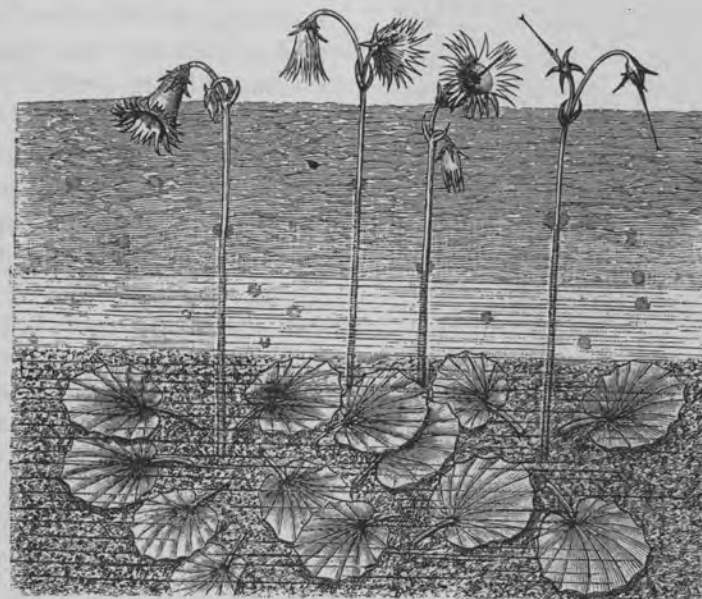


Рис. 14.

убѣдиться въ томъ, что голубой цвѣтъ въ природѣ исключительно пчелиный цвѣтъ, а потому цвѣты, оплодотвореніе которыхъ зависитъ отъ пчелъ и другихъ родственныхъ имъ насѣкомыхъ, всегда почти бываютъ голубые или пурпуровые. Осмотрите внимательно круглолистникъ, и вы увидите, что всѣ части его приспособлены къ формѣ тѣла и органовъ наиболѣе частыхъ посѣтительницъ, одна изъ которыхъ изображена во время похищенія ею меда. Цвѣты круглолистника, имѣющіе форму колокольчиковъ, устроены для насѣкомыхъ такого именно размѣра, тычинки ихъ выбрасываютъ цвѣточную пыль туда именно, гдѣ мохнатое тѣлице насѣ-

комаго можетъ снять ее, а чувствительное рыльце пестика такъ устроено, что насѣкомое стираетъ золотыя крупинки пыльцы со своего тѣла о воспримчивую поверхность его тотчасъ же вслѣдъ за посѣщеніемъ слѣдующаго цвѣтка. Маленькая сѣмяночка разбухаетъ, и сѣмя начинаетъ зрѣть;

счастливый круглолистникъ, получивъ такимъ образомъ возможность создать будущія поколѣнія, исполняетъ главную цѣль своего бурнаго существованія.

Бываютъ случаи однако, когда ледяная поверхность настолько толста, что ее трудно пробуровать, а потому почки послѣ тщетныхъ усилій проложить себѣ путь на открытый воздухъ съ отчаяніемъ отказываются отъ напрасныхъ попытокъ и раскрываютъ цвѣточный вѣнчикъ внутри ледяного купола. Въ такомъ случаѣ, конечно, насѣкомыя не могутъ посѣщать его, а потому замкнутые со всѣхъ сторонъ

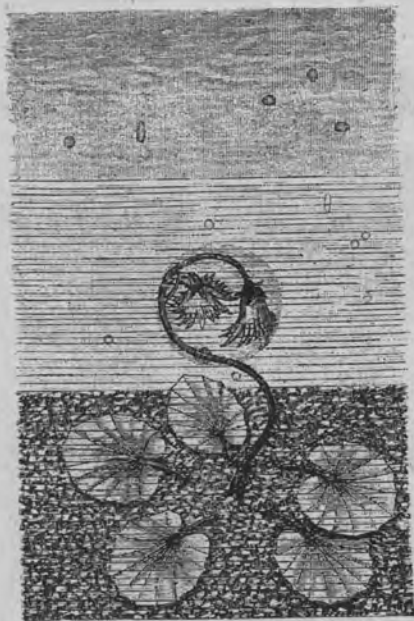


Рис. 15.

цвѣты вынуждены прибѣгнуть къ болѣе простому способу оплодотворенія, то есть къ самооплодотворенію. Я называю способъ этотъ простымъ, потому что всѣ высшія растенія стремятся, насколько это возможно, воспроизвести потомство, которое происходило бы отъ отца и матери, растущихъ на различныхъ цвѣткахъ. Рис. 15 показываетъ намъ два цвѣтка, которые напрасно употребляли всѣ свои усилія, чтобы выгнать свой стебель на поверхность ледяного слоя, но имъ это не удалось, благодаря толщинѣ и плотности льда. Поэтому они вынуждены загнуть внизъ свои тычинки и оплодотворить самихъ себя. Такой способъ оплодотворенія производитъ почти всегда сѣмена низшаго качества, изъ которыхъ

получаются очень слабыя растенія. Для того, чтобы предупредить такіе губительные результаты и избѣжать худыхъ послѣдствій повторнаго самооплодотворенія, круглолистникъ придумалъ любопытный способъ, съ помощью котораго онъ и пролагаетъ себѣ путь къ небу и насѣкомымъ, пробираясь туда черезъ свой родимый ледъ. Красоту свою онъ показываетъ не людямъ, а своимъ постояннымъ разносительницамъ цвѣточной пыли.

Не думайте однако, чтобы круглолистникъ выдумалъ что-нибудь совсѣмъ особенное. Отличается онъ отъ другихъ растеній только тѣмъ, что выдѣляетъ большее количество тепла. Существуютъ растенія, которыя откладываютъ въ листьяхъ гораздо больше запаса необходимаго для будущаго прорастанія и цвѣтенія. Возьмите, напримѣръ, случай съ знаменитымъ алоэ, или американской агавой. Многіе говорятъ, что алоэ цвѣтетъ только разъ въ теченіе ста лѣтъ, но это ни болѣе, ни менѣе, какъ поэтическая выдумка. Достоверенъ тотъ фактъ, что агава цвѣтетъ среднимъ числомъ одинъ разъ въ пятьдесятъ или двадцать лѣтъ, а затѣмъ увядаетъ. Каждому посѣтителю Италіи или берега Средиземнаго моря очень хорошо извѣстно это громадное растеніе, видомъ своимъ напоминающее гигантскую степную рѣпу съ большими колючими листьями, острые концы которыхъ колются, какъ иголки, представляя такимъ образомъ цѣлый рядъ штыковъ, направленныхъ противъ нападающихъ враговъ. Агава откладываетъ матеріалъ для будущаго прорастанія въ нижней части листьевъ, которые растутъ въ видѣ громадной розетки и утолщаются у самаго основанія. Цѣлые годы проводитъ агава, собирая терпѣливо запасы для своего будущаго, единственнаго за всю жизнь цвѣтенія. Когда этотъ запасъ достаточно великъ, и она убѣдится, что настало время цвѣсти, агава выгоняетъ кверху стебель, или стволъ, похожій на громадный подсвѣчникъ въ пятнадцать, двадцать и даже тридцать футовъ вышины, на верхушкѣ котораго находится огромная кисть большихъ желтыхъ цвѣтовъ. Исполинскій стебель этотъ съ громадной кистью цвѣтовъ требуетъ всего только нѣсколько недѣль для полнаго своего роста, когда онъ вырастаетъ, и

цвѣты, или, вѣрнѣе, огромныя сѣмяночки дадутъ зрѣлыя зерна, то основанія листьевъ, толстыхъ и мясистыхъ, дѣлается постепенно плоскими и полыми. Стебель и цвѣты иссушили ихъ. Сѣмена падаютъ на землю и растеніе умираетъ, истощивъ себя ради великаго акта цвѣтенія. Такъ же поступаетъ и розанная тля, которая, положивъ яйца или произведя на свѣтъ живое потомство, умираетъ жертвой материнства.

Того же способа придерживается и круглолистникъ, отличаясь отъ агавы тѣмъ, что онъ цвѣтетъ каждую весну въ продолженіе многихъ лѣтъ подъ рядъ. Онъ не изнуряетъ себя ради одного только единственнаго цвѣтенія, а между тѣмъ оба эти растенія, хотя разныя по величинѣ, имѣютъ много общаго между собою. Агава также выдѣляетъ изрядное количество тепла въ періодъ своего цвѣтенія, но тепло это бесполезно для нея, какъ тепло само по себѣ; мы также выдѣляемъ тепло, но и намъ оно не даетъ никакихъ выгодъ. Главная разниа здѣсь заключается въ томъ, что круглолистникъ нуждается въ теплѣ ради исключительной, лишь одному ему присущей цѣли. Послѣдняя составляетъ самую любопытную страничку въ исторіи жизни круглолистника; онъ нарочно откладываетъ богатый жизненный матеріалъ, который помогаетъ прорасти и пробиваться сквозь ледяную кору. Часть этихъ запасовъ идетъ на образованіе строительнаго матеріала для стебля и цвѣтовъ, а часть его помогаетъ ему дышать, потому что и онъ дышитъ, какъ и мы съ вами; часть эту онъ соединяетъ съ кислородомъ, для образованія углекислоты и для выдѣленія тепла, служащаго для растапливанія льда. Когда цвѣточная почка вырастаетъ, то она начинаетъ дышать; дыханіе это даетъ тепло, которое растапливаетъ окружающій почку ледъ, вслѣдствіе чего вокругъ нея образуется полукруглое, а затѣмъ шарообразное углубленіе, внутри котораго постепенно развивается цвѣтокъ.

Такое повышеніе температуры во время цвѣтенія нельзя ни въ какомъ случаѣ приписать одному только круглолистнику. Всѣ цвѣты, вѣроятно, такъ же, какъ и животныя, бьвають гораздо теплѣе, нежели окружающій ихъ воздухъ.

Цвѣты, имѣющіе форму колокольчика, какъ наперстянка, напримѣръ, выдѣляютъ внутри своихъ висятыхъ вѣнчиковъ такое количество тепла, что его можно измѣрить градусникомъ; форма ихъ и наклонное положеніе благоприятствуютъ тому, чтобы тепло удерживалось въ нихъ. Всю дѣятельность круглолистника можно выразить слѣдующими словами: изъ всей семьи своей онъ только одинъ научился пользоваться тепломъ для того, чтобы пролагать себѣ путь на поверхность окраины ледяной коры. Каждая выгода, которой можетъ пользоваться живущее на землѣ существо или растеніе, имѣетъ важное значеніе въ дѣлѣ борьбы за существованіе, а потому круглолистникъ смѣло пользуется своими преимуществами на окраинахъ ледяного поля. Границы его владѣній очень тѣсны. На открытомъ мѣстѣ онъ былъ бы скоро затертъ другими болѣе смѣлыми видами растеній, которыя растутъ выше его, а потому онъ ограничивается узкимъ пространствомъ вблизи того мѣста, гдѣ начинается таять ледъ. Выше этого мѣста онъ не можетъ расти, а ниже онъ былъ бы выгнанъ и лишенъ своего мѣста болѣе высокими соперниками своими. Онъ выбираетъ среднее между этими двумя крайностями.

Какъ ни странно это слышать, а между тѣмъ я долженъ сказать, что ледъ служитъ охранительной покрывкой для доверчиваго круглолистника. Только растеніе, которому необходимо пробуровать ледъ, можетъ пускаться въ ходъ такой странной способъ самосогрѣванія при посредствѣ собственнаго внутренняго горѣнія. Если бы трава, растущая на открытомъ воздухѣ, вздумала воспользоваться такимъ способомъ согрѣванія, то попытка эта оказалась бы несостоятельной, такъ какъ согрѣтый ею воздухъ удалится вѣтромъ, и растеніе не получитъ никакой выгоды отъ израсходованнаго имъ тепла. Всѣмъ намъ извѣстно, что эскимосы живутъ въ снѣжныхъ юртахъ своихъ, согрѣвая ихъ внутри собственнымъ дыханіемъ и теплотою своего тѣла. Круглолистникъ, собственно говоря, поступаетъ точно такъ же внутри растопленнаго имъ углубленія. Маленькій куполь, или каверна, согрѣвается внутри дыханіемъ цвѣточной почки, а тепло, получаемое отъ дыханія, удерживается внутри стѣнками ка-

верны. То же самое случилось бы, если бы мышь или какое-нибудь другое маленькое животное старалось бы проложить себѣ дорогу черезъ ледяную поверхность, безъ помощи зубовъ, а растапливая ледъ только своимъ дыханіемъ. Круглолистникъ же, какъ вы, вѣроятно, помните, тоже дышитъ, какъ и мышь, но не ртомъ, а всею поверхностью листьевъ.

Круглолистникъ принимается за дѣло, какъ человѣкъ, устраивающій для себя маленькую теплицу, въ которой запасаетъ топливо, чтобы согрѣвать цвѣточные почки и заставить ихъ расти въ то время, когда онѣ не могутъ цвѣсти безъ искусственнаго отопленія. Цвѣты онъ держитъ въ теплицѣ подъ прозрачной крышкой, которая никогда не открывается; свѣтъ онъ получаетъ черезъ хрустальную крышку. Но круглолистникъ не остается подъ своею крышкой; онъ пытается съ помощью тепла проложить себѣ путь къ выходу, а такъ какъ главные стремленія круглолистника заключаются въ томъ, чтобы оплодотворить сѣмена, то онъ выгоняетъ цвѣты свои на открытый воздухъ, гдѣ они могутъ обратить на себя вниманіе насѣкомыхъ. Такъ же поступаетъ и садовникъ, желая дать возможность прорасти сѣменамъ. Всякіе цвѣты въ формѣ колокольчиковъ распускаются всегда такимъ образомъ, чтобы тепло удерживалось въ нихъ, при чемъ форма и величина ихъ какъ нельзя болѣе приспособлены для пчелъ и мухъ, которыя переносятъ цвѣточную пыль. Однимъ словомъ, растеніе принаравливается ко всѣмъ обстоятельствамъ своего положенія, отыскивая для себя прочное мѣсто на землѣ и добывая пищу изъ окружающаго воздуха, заботясь о своихъ цвѣтахъ и о томъ, чтобы цвѣточная пыль ихъ была разсыпана, а сѣмена оплодотворены. Круглолистнику приходится быть добрымъ, заботливымъ отцомъ, а также осторожнымъ и предусмотрительнымъ искателемъ приключеній.

Хитрость этого растенія помогаетъ ему вести борьбу за существованіе. Растеніе также, какъ и животныя, пускаютъ въ ходъ всевозможныя выдумки и уловки для добыванія пищи и избѣжанія враговъ. Одного примѣра съ круглолистникомъ достаточно для того, чтобы понять, съ какою предусмотрительностью и ловкостью борются они съ неблаго-

пріятными обстоятельствами. Круглолистникъ не могъ бы существовать на ледяной поверхности, если бы онъ не откладывалъ въ теченіе лѣта запасовъ пищи и топлива на зимнія нужды; такъ же поступаютъ пчела и муравей; кромѣ того, онъ сжигаетъ собственный жиръ, какъ соня, прорываетъ ходъ во льду, подобно кроту, который прорываетъ его въ землѣ, скрывается подъ снѣжнымъ покровомъ, какъ это дѣлаетъ королева ось, которая, чувствуя приближеніе зимы, удаляется въ мохъ, между тѣмъ, какъ сестры ея работницы умираютъ медленною смертію, или какъ бѣлка, которая прячется въ дупло дерева передъ началомъ декабря. Наслѣдственный инстинктъ учитъ какъ тѣхъ, такъ и другихъ; кто наблюдать привычки и образъ жизни растеній, тотъ съ должнымъ уваженіемъ относится къ ихъ смысленности и изобрѣтательности.

Внимательно изучая ихъ, мы видимъ, что сѣмя, луковица или клубень заключаютъ въ себѣ не только запасъ веществъ для будущаго цвѣтка, но также запасъ топлива, необходимаго для начала прорастанія сѣмянъ и побѣговъ. Не разрабатывая дальше этого вопроса, я считаю нужнымъ прибавить, что вы, пожелавъ ближе ознакомиться съ ранними весенними почками и цвѣтами, какъ сережки ивы и лещины, убѣдитесь въ томъ, что они не только образовались еще въ теченіе зимы, когда для предохраненія отъ холода были заключены въ теплыя крышки, но что и весною они начали уже увеличиваться въ объемѣ гораздо раньше того времени, чѣмъ воздухъ сдѣлался настолько теплымъ, чтобы могъ оказывать вліяніе на ихъ ростъ. Или, другими словами: ростъ ихъ въ большей мѣрѣ зависитъ отъ того тепла, которое получается отъ сжиганія собственнаго ихъ внутренняго топлива. Откажитесь разъ навсегда отъ той мысли, что растенія неподвижные организмы, надѣленные холодною кровью; помните, что они могутъ до извѣстной степени сами согрѣвать себя. Самый очевидный примѣръ такого согрѣванія даетъ намъ круглолистникъ, который не только умудряется расти подъ толстымъ ледянымъ слоемъ, но даже растапливаетъ себѣ путь черезъ него съ помощью внутренняго горѣнія.

III.

Грозный хищникъ.

СЪБМЪ намъ извѣстно, что левъ царь звѣрей, и что онъ обращается со своими подданными съ безсердечной жестокостью, присущей всѣмъ восточнымъ владыкамъ. Тигръ также безсердечное животное, — онъ любитъ пообѣдать только что убитой добычей. Но на всемъ земномъ шарѣ нѣтъ ни одного животнаго, которое по свирѣпости своей и кровожадности равнялось бы садовому пауку. Паукъ малъ, но лютъ ужасно. Львы и тигры, какъ извѣстно, отличаются семейными добродѣтелями и, хотя мы упрекаемъ царя звѣрей за то, что онъ ѣстъ своихъ подданныхъ, мы все же можемъ уменьшить вину его, сказавъ, что онъ прекрасный мужъ и образцовый отецъ. Но мы ничѣмъ не можемъ смягчить злодѣяніе такого кровожаднаго творенія, какъ самка паука. Она не только отравляетъ ядомъ свою добычу прежде, чѣмъ съѣсть ее, но часто убиваетъ и готовитъ себѣ на обѣдъ собственнаго своего супруга, отца дѣтей своихъ. Выбирая самку садоваго паука главныхъ предметомъ этой коротенькой статьи, я долженъ сказать, что ее никоимъ образомъ нельзя ставить примѣромъ подражанія для юношества, такъ какъ въ нравственномъ развитіи ей далеко до муравья. Она, напротивъ, можетъ служить рѣзкимъ примѣромъ разнузданности и безнравственности.

Пауки не всѣ походятъ другъ на друга; они бываютъ разныхъ видовъ и семействъ. Начну съ того, что назову свою свирѣпую героиню Розалиндой; это имя принадлежитъ героинѣ поэмы Аріосто „Неистовый Орландъ“. Я хочу изобра-

зить вамъ на словахъ исторію ея жизни, а другъ мой Инокъ списалъ для васъ съ натуры ея портретъ; она принадлежитъ къ извѣстному виду настоящихъ садовыхъ пауковъ, которые ткуть паутину, замѣчательную по своей правильной геометрической фигурѣ. Я называю ее Розалиндой, потому что эта дѣвица съ охоничьими наклонностями; живетъ она среди зеленой листвы, и образъ жизни ея не заслуживаетъ похвалы. Она убиваетъ мухъ такимъ способомъ, который заставилъ бы проливать слезы даже свирѣпому разбойнику, и поѣдаетъ она своего Орланда съ безчувственной жестокостью островитянъ Южнаго Океана.

Начну прежде всего съ біографіи своего восьминогаго друга. Розалинда появилась раннею весною изъ шарика съ яичками, положенными еще въ октябрѣ ея любящей, но такой же жестокой мамашей. Она членъ большой семьи, состоящей изъ семисотъ до восьмисотъ дѣтей. Пауки размножаются чрезвычайно быстро. Коконъ былъ сдѣланъ изъ желтоватыхъ, шелковистыхъ нитей и прикрѣпленъ, какъ это видно на рис. 16, къ нижней сторонѣ обломанной рѣшетки у стѣны хорошенькой дачи, заросшей плющемъ. Внутри этой колыбельки покоились крошечныя яички, обернутыя каждое въ отдѣльную оболочку, что предохраняло ихъ отъ зимняго холода; раннею весною изъ этихъ яичекъ, пригрѣтыхъ первыми теплыми лучами солнца, вышли крошечныя паучки. Было ясное майское утро, когда они впервые появились на свѣтъ Божій. Едва только паучки, одѣтые въ зеленое платьице, освободились изъ своей оболочки, какъ тотчасъ же спустились по тоненькой паутинкѣ на листочки плюща, гдѣ, придерживаясь страннаго обычая всѣхъ представителей своего вида, собрались въ одну кучку или тѣсно соединились въ одинъ плотный клубочекъ, образуя нѣчто въ родѣ дѣтскихъ яслей, или, вѣрнѣе, пчелинаго роя. Собравшись въ такой клубочекъ, крошечныя паучки начинаютъ ткать вокругъ себя общую покрывку изъ тонкаго шелка, внутри которой они лежатъ, перепутавшись между собою самымъ невѣроятнымъ образомъ. Попробуйте однако притронуться къ нимъ соломинкой, и вся эта, сплотившаяся въ одну кучу, семья мгновенно придетъ въ страшное волненіе. Вся масса развернется

и шесть или восемь сотенъ маленькихъ паучковъ проснутся съ чувствомъ сознанія лежащей на нихъ отвѣтственности; шарикъ, походившій сначала на вишневую косточку, раздѣлится, какъ бы по волшебству, на множество проворныхъ



Рис. 16.

и испуганныхъ паучковъ, которые быстро разсыплются во все стороны, точно ветхозавѣтные строители Вавилонской башни. Какъ попало, и туда, и сюда, бѣгутъ они на поиски удобнаго мѣстечка, гдѣ бы они могли начать свои занятія присяжныхъ мухолововъ; минуты двѣ спустя все кругомъ уже покрыто колоніями паучковъ, которые съ примѣрнымъ искусствомъ приступаютъ къ устройству своихъ ловушекъ. Я радъ несравненно, что могу найти хотя одно хорошее качество, которымъ они дѣйствительно обладаютъ; но и тутъ, собственно говоря, искусство есть не что иное, какъ названіе, прикрывающее собою слова „ненасытная алчность“.

Наша Розалинда была точно такъ же оторвана прикосновеніемъ соломинки отъ общей семьи, членомъ которой она состояла. Поспѣшно ринулась она въ міръ, въ этотъ безконечный, жестокий міръ, гдѣ она, окруженная всевозможными искушеніями, стала нечестивымъ способомъ добывать средства къ существованію; распустивъ по вѣтру первыя паутинки, она ждала, пока онѣ не прикрѣпятся къ какому-нибудь благоприятному для нея мѣстечку. Съ ея стороны это

была хитрая уловка. Уцѣпившись всеми восемью ножками за край листочка плюща, она раскачивалась нѣсколько времени изъ стороны въ сторону, а затѣмъ, какъ это видно на рис. 17, выткала для начала нѣсколько коротенькихъ паутинокъ и пустила ихъ по воздуху, а сама легла на спину. Откуда появились эти шелковые нити и какимъ образомъ она выткала ихъ, мы объяснимъ нѣсколько позже, но въ настоящую минуту достаточно будетъ, если я скажу вамъ, что вѣтеръ былъ крайне предупредителенъ и исполнилъ просьбу Розалинды, направивъ паутинки ея къ вполне надежному мѣсту, гдѣ онѣ, благодаря клейкости своей, тотчасъ же прикрѣпились. Мой помощникъ Инокъ, наблюдавшій за Розалиндой, говоритъ, что понадобилось всего только тридцать шесть минутъ для того, чтобы она могла прикрѣпить свою паутинку. Нить вытянута была изъ прядильныхъ органовъ Розалинды силою вѣтра въ ту минуту, когда она стояла, опустивъ голову внизъ и поднявъ брюшко вверхъ; въ полминуты поднялась она по ниточкѣ въ 15 дюймовъ длины, которая приклеилась къ листочку жасмина. Шелковинки эти, или паутинки, бываютъ вначалѣ липкими и вязкими, какъ клей омелы, такъ что сразу пристають ко всему, до чего лишь дотронутся, а затѣмъ становятся твердыми, когда высыхаютъ. Въ этомъ случаѣ онѣ походятъ на сургучъ.



Рис. 17.

На рис. 18 мы видимъ первую ловушку Розалинды, которая устроена между вѣтками жасмина со свойственною ей племени аккуратностью, а также съ замѣчательнымъ искусствомъ, какъ въ архитектурномъ, такъ и въ геометрическомъ отношеніяхъ. Она сидитъ въ самомъ центрѣ, въ любимомъ своемъ положеніи,—головою внизъ. Способъ, съ помощью котораго она строитъ свою ловушку, до того интере-

сенъ и любопытенъ, что я подольше остановлюсь на немъ и опишу со всѣми необходимыми подробностями.

Розалинда начала съ того, что предоставила вѣтру укрѣпить первую, вытканную ею паутинку къ какому-нибудь случайному мѣсту. Когда желаніе ея было исполнено, и вѣтеръ прикрѣпилъ паутинку, она тотчасъ же провела кругомъ нея нѣсколько новыхъ нитей въ видѣ неправильнаго неравносторонняго многоугольника, который, какъ вы видите, находится сбоку настоящей паутины и служитъ исключительно подмостками для дальнѣйшей постройки. Послѣ этого она набрасываетъ еще нѣсколько угольниковъ вокругъ мѣста, предназначеннаго для ловушки, а затѣмъ проводитъ перпендикулярную нить отъ верхушки къ основанію черезъ центръ будущаго дома и, скользя по этой паутинкѣ, прикрѣпляетъ ее внизу. Затѣмъ по

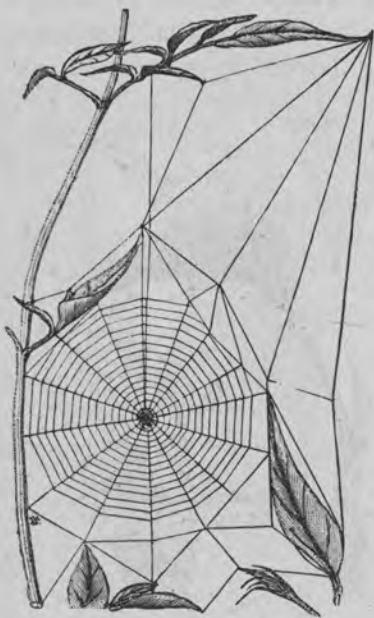


Рис. 18.

этой ниточкѣ она подымается снова вверхъ и начинаетъ ткать новую паутинку, протягивая ее направо, и прикрѣпляетъ ее, начиная отъ центра первой нити къ одному изъ наружныхъ канатовъ многоугольника. Отъ времени до времени она то направляется назадъ къ центру, прогуливаясь вдоль послѣдней сотканной ею паутинки, толщина которой зависитъ отъ ея желанія, то прикрѣпляетъ новую паутинку, начиная всякій разъ отъ центра по направленію къ наружнымъ подмосткамъ. Въ концѣ концовъ получается множество правильно расположенныхъ нитей, которыя однако не соединены между собою. Нити этой основной ткани крѣпки, толсты и нѣсколько липки и подраздѣляются на очень замѣтныя колѣнца; каждая нить составлена изъ нѣсколькихъ

паутинокъ. Отъ соприкосновенія съ воздухомъ паутинки твердѣютъ, такъ какъ онѣ предназначены лишь для того, чтобы служить основными перекладинами, а не сѣтью для ловли насѣкомыхъ.

Кончивъ начатую ею основу, Розалинда продолжаетъ дальше свою работу, прибавляя паутинки и располагая ихъ въ видѣ круговъ, отъ одной основной нити до другой, и устраиваетъ такимъ образомъ одну общую сѣть для ловли насѣкомыхъ. Линіи эти проводятся съ образцовой правильностью. Она ведетъ тонкую паутинку къ первой перекладинѣ, начиная отъ середины, затѣмъ постепенно двигается впередъ, прикрѣпляя паутинку къ каждой слѣдующей поперечной линіи; работаетъ она съ помощью заднихъ ногъ, замѣняющихъ ей руки. Затѣмъ она прикрѣпляетъ другую паутинку къ одному изъ наружныхъ канатовъ и тянетъ ее въ обратномъ порядкѣ черезъ всѣ линіи вплоть до самой середины. Обѣ эти спиральныя линіи предназначены исключительно для ловли добычи; онѣ тоньше основныхъ паутинокъ и густо покрыты во всю свою длину крошечными бисеринками липкой жидкости, похожей на клей омелы, и приспособленныхъ для ловли насѣкомыхъ. Наклонившись какъ можно ближе, вы увидите даже невооруженнымъ глазомъ эти бисеринки, хотя ихъ лучше разсматривать черезъ увеличительное стекло.

Откуда получается и какъ вырабатывается эта паутина? Какой матеріалъ идетъ на изготовленіе ея? Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, я долженъ вкратцѣ описать вамъ устройство тѣла Розалинды и ея братьевъ и сестеръ. Самка садового паука, какъ вамъ извѣстно (рис. 21) довольно крупное, мягкое, восьминое созданіе около полудюйма длины; несчастный супругъ ея гораздо меньше и не такъ извѣстенъ. Тѣло ея состоитъ изъ двухъ частей: передняя часть называется, по ученому, „cephalothorax“, но мы просто назовемъ ее головою; къ этой большой и сложной головѣ прикрѣплены восемь членистыхъ мохнатыхъ ножекъ, а также мускулы, съ помощью которыхъ онѣ двигаются. Другая часть тѣла состоитъ изъ брюшка или желудка, представляющаго мягкій, круглый мѣшокъ, похожій на красивую головку пе-

репела и очень нѣжный на видѣ. Съ помощью второй половины своего тѣла самка паука ткеть себѣ ловушку, или паутину, добывая послѣднюю изъ матеріала, выработаннаго собственнымъ ея тѣломъ. А такъ какъ ей частенько-таки приходится исправлять и пополнять паутину, которую портить и вѣтеръ, и прохожіе, или коверкаютъ большія мухи и осы, то ей приходится очень много ѣсть, чтобы снова пополнить запасъ, необходимый для выработки паутины. Это обстоятельство и составляетъ главную причину ея необыкновенной прожорливости: здоровая самка паука проводить всю жизнь свою только въ томъ, что ловить добычу и пожираетъ ее.

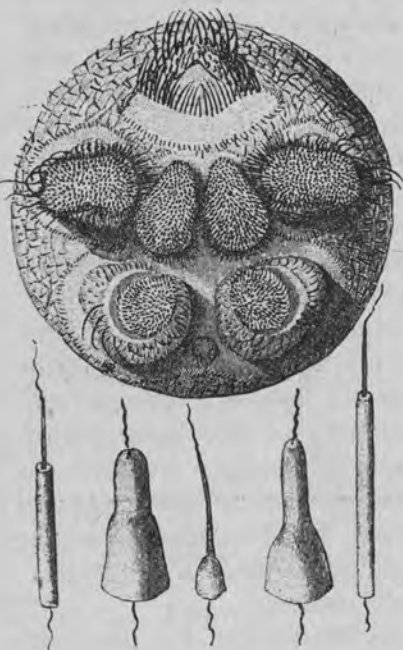


Рис. 19.

Вверху рис. 19 мы видимъ значительно увеличенную внутреннюю сторону прядильныхъ органовъ Розалинды, которые выдѣляютъ паутинки, а внизу еще болѣе увеличенные каналцы, которые пропускаютъ клейкій составъ. Паутинки бываютъ, смотря по обстоятельствамъ, простыя и сложныя. Липкая жидкость, изъ которой онѣ образуются, выдѣляется железами брюшка; паутинки проходятъ черезъ безчисленное множество трубочекъ и каналцевъ различной величины и твердѣютъ въ слѣдствіе соприкосновенія съ воздухомъ, при чемъ спиральныя паутинки съ бисеринками для ловли насѣкомыхъ удерживаютъ гораздо дольше свое липкое свойство, цѣпляясь за мимо летающихъ мухъ, не втягивая ихъ въ тенета, какъ это дѣлаетъ обыкновенный домашній паукъ.

Рис. 20 показываетъ намъ дальнѣйшія подробности интереснаго анатомическаго строенія Розалинды. Верхняя фи-

гура изображаетъ три липкія нити; на каждой изъ нихъ, какъ вы видите, совершенно разные шарики, предназначенные для ловли большихъ и маленькихъ насѣкомыхъ. Каждому виду послѣднихъ соотвѣтствуетъ извѣстный по величинѣ шарикъ. Мухи попадаютъ всегда на шарики большей величины и, стараясь освободиться изъ паутины, только больше запутываютъ свое тѣло и ножки.



Паукъ не довольствуется только тѣмъ, что ловить насѣкомыхъ,—онъ еще отравляетъ ихъ. Вскорѣ послѣ того, какъ мы начали наблюдать за Розалиндой, мы увидѣли, что она не живетъ въ своей геометрически правильной паутинѣ, которая служитъ ей лишь, какъ охотничья сѣть. Она обитаетъ въ маленькой келейкѣ или гнѣздѣ подъ прикрытіемъ розоваго листа, и всего въ нѣсколькихъ дюймахъ разстоянія отъ центра ея ловушки. Она имѣетъ привычку сидѣть въ этомъ покойномъ домѣ, скрываясь невидимкой подъ тѣнью листа до тѣхъ поръ, пока добыча не приблизится на разстояніе, удобное для начала нападенія. Но, пока она сидитъ въ своемъ домѣ, она все-таки поддерживаетъ сообщеніе съ военной крѣпостью. Отъ середины ловушки до самаго гнѣзда ея проведена крѣпкая толстая паутинка, вдоль которой она можетъ свободно пробѣгать при малѣйшей возможности поймать свою жертву. Паутинка эта соединяется, повидимому, съ разными частями ловушки и дѣйствуетъ, какъ телеграфная линія, между ея домомъ и мѣстомъ ловли.

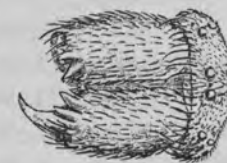


Рис. 20.

Розалинда старается имѣть постоянное соприкосновеніе съ этой телеграфной линіей, для чего всегда упирается на нее своей рукообразной ножкой; сидя такимъ образомъ, она, какъ кошка, украдкой подстерегаетъ свою добычу. Въ ту минуту, когда муха хотя бы слегка прикоснется къ ловушкѣ, телеграфная нить тотчасъ же приходитъ въ содроганіе; по-

чувствовавъ это, Розалинда бросается съ быстротою молніи къ мѣсту ловли, готовая высосать жизненные соки несчастной жертвы.

Чѣмъ больше муха или пчела, тѣмъ труднѣе съ нею бороться; вотъ почему Розалинда, прежде чѣмъ броситься къ добычѣ, обращаетъ вниманіе на то, какъ дрожитъ нить, а затѣмъ поступаетъ сообразно силѣ этого дрожанія. Если въ ловушку попадаетъ большой шмель или оса, то они могутъ сильно ужалить ее, а потому, зная о существованіи жала, Розалинда осторожно и постепенно приближается къ опасной добычѣ. Когда же въ сѣтяхъ барахтается маленькая безвредная мушка, то Розалинда бросается изъ своего логовища прямо на добычу, схватываетъ ее когтями и челюстями и менѣе, чѣмъ въ минуту, высасываетъ ее досуха. Оставшуюся кожу она выбрасываетъ вонъ изъ паутины.

Вторая фигура на рис. 20 показываетъ намъ, какъ прекрасно приспособлена лапка паука для разнообразныхъ цѣлей. Трудно выдумать болѣе удачное приспособленіе. Лапка эта устроена такимъ образомъ, что можетъ держать паутину, какъ рукой; острые коготки на ней служатъ для различныхъ упражненій съ паутиной и добычей. Но это не все еще, — когти снабжены, кромѣ того, зубцами; эти любопытные пилообразные зубья служатъ пауку для устройства паутины, которую онъ можетъ, смотря по желанію, дѣлать крѣпче и слабѣе; они помогаютъ ему, кромѣ того, держаться за телеграфную линію, чтобы узнать о силѣ попавшей въ ловушку добычи. Такъ какъ у паука не менѣе восьми ногъ, каждая изъ которыхъ снабжена разными, приспособленными для извѣстной цѣли когтями и зубцами, то вы поймете, конечно, какое это ужасное животное для всѣхъ созданий, не только для тѣхъ, которыя меньше его, но даже и для такихъ, которыя значительно больше этого свирѣпаго кровопійцы.

Внизу рис. 20 изображены самые ужасные органы Розалинды — ротъ и ядовитый клыкъ. Передъ вами все лицо ея, полный ея портретъ; маленькія пуговицы наверху это — восемь зоркихъ глазъ, которыми она разсматриваетъ добычу. Подъ глазами находятся челюсти съ двумя

подвижными ядовитыми клыками, одинъ изъ которыхъ выпущенъ на рисунокѣ, а другой спрятанъ въ желобкѣ или вмѣстилищѣ, похожемъ на вмѣстилище для кошачьихъ когтей. Ядовитые клыки снабжаются ядомъ изъ железъ, находящихся въ головѣ. Когда паукъ поймаетъ насѣкомое и хочетъ тотчасъ же его уничтожить, то онъ сразу отравляетъ его и принимается его пожирать. Такъ поступаетъ онъ съ осой и другими опасными насѣкомыми. Если же онъ желаетъ сохранить добычу и спрятать ее впрокъ, то онъ спокойно, не спѣша обматываетъ ее паутиной и прячетъ въ кладовую, какъ вы это узнаете дальше; плѣнникъ остается тамъ въ заключеніи и ждетъ своей очереди быть убитымъ и съѣденнымъ. Самка паука вообще такое вооруженное созданіе, равнаго которому нѣтъ во всемъ мірѣ; это чудовище, вооруженное одновременно, какъ тигръ и очковая змѣя, съ когтями льва и ядовитыми клыками змѣи, а все это пополняется, кромѣ того, коварной ловушкой, которая въ свою очередь представляетъ соединеніе сѣти и липкаго клея. Поэтому не удивительно, что, обладая такимъ вооруженіемъ, паукъ всегда одерживаетъ побѣду въ борьбѣ за существованіе. И дѣйствительно, куда бы вы ни пошли, вы повсюду встрѣтите садовыхъ пауковъ. Это одинъ изъ самыхъ распространенныхъ типовъ творенія.

Мы наблюдали за Розалиндой въ теченіе всего лѣта. Передъ нами разыгрывались прелюбопытныя драмы, полныя крови и вѣроломства. Большую часть времени она проводила лежа, притаившись, точно убійца, въ своемъ логовищѣ позади розоваго листа, отъ времени до времени опутывая сѣтью свою жертву, или разыгрывая роль разбойника съ большой дороги, усаживалась въ самой срединѣ ловушки головою внизъ и поджидала приближенія случайно залетѣвшаго къ ней крошечнаго насѣкомаго. Мы замѣтили, что большія мухи и болѣе умныя насѣкомыя остерегались ея, зато маленькіе комарики и мошки, безпечные и глупые, постоянно запутывались въ паутину. Замѣтивъ ихъ, она яростно бросалась къ нимъ, высасывала ихъ и съ пренебреженіемъ выбрасывала прочь ихъ пустыя оболочки. Не было предѣла ея аппетиту! Она такъ быстро росла и такъ

часто поправляла и передѣлывала свою то и дѣло разрывавшуюся паутину, откладывая при этомъ запасъ для будущихъ материнскихъ обязанностей и для тѣхъ восьмисотъ яицъ, которыя ей предстояло положить, что аппетитъ ея несколько насъ не удивлялъ. Паутину очень часто коверкали осы и большія мухи, иногда ее просто уничтожали слуги или садовникъ. Могу смѣло сказать, что Розалинда исправляла свою паутину среднимъ числомъ по одному разу въ три дня, что составляло для нея большой расходъ; не надо забывать, что весь матеріалъ для паутины ей приходилось вырабатывать изъ собственнаго своего тѣла. Мы замѣтили, что она была очень экономна и никогда не уничтожала паутины, а извлекала изъ нея пользу, съѣдая всѣ оторвавшіеся кончики и остатки. Самая середина паутины, гдѣ она иногда отдыхала или высматривала добычу, не была покрыта липкими бисеринками, которыми бываютъ усыпаны спиральныя нити. Эта часть всей постройки, какъ вы видите, оказывала ей небольшую услугу въ роли ловушки, а между тѣмъ будь она покрыта липкимъ матеріаломъ, она мѣшала бы свободѣ ея собственныхъ движеній. Она обыкновенно избѣгала липкихъ нитей, покрытыхъ бисеринками, а бѣгала вдоль наружныхъ канатовъ.

Самыя поразительныя драматическія сцены разыгрывались обыкновенно въ то время, когда Розалинда находила въ своей паутинѣ большую осу или мясную муху. Въ такихъ случаяхъ она оставалась, притаившись въ своемъ гнѣздѣ подъ розовымъ листомъ, крѣпко держась одною лапкою за телеграфную нить. Когда она чувствовала легкое прикосновение, то дико бросалась впередъ, стараясь поскорѣ схватить маленькую мушку, дергавшую нить. Она совершенно пьянѣла отъ жажды крови. Когда же слишкомъ сильное подергиваніе показывало ей, что въ паутинѣ барахтается большая пчела или оса, то она поступала различно, смотря по обстоятельствамъ данной минуты. Къ осамъ, какъ мы замѣтили, она приближалась съ большимъ страхомъ, — она знала о существованіи опаснаго жала. Впрочемъ она только въ рѣдкихъ случаяхъ теряла самообладаніе и не рѣшалась крѣпче опутать своихъ жертвъ; бывали, конечно, случаи, когда замѣ-

тивъ силу и величину попавшагося врага, она отказывалась отъ всякой попытки удержать его, а перекусывала кругомъ него всѣ паутинки и давала ему возможность упасть на землю. Зато, если въ паутину попадалась оса средней величины, она съ безумнымъ бѣшенствомъ и кровожадностью бросалась изъ своей засады, поступая въ этомъ случаѣ, какъ хищныя звѣри. Атаку на свою жертву она начинала съ головы, избѣгая жала, и опутывала ее паутиной до тѣхъ поръ, пока не связывала ея крыльевъ, затѣмъ осторожно, ближе и ближе подбиралась къ брюшку, держась въ сторонѣ отъ жала до окончанія начатой ею операціи. Оса, между тѣмъ, яростно выставляла наружу жало и дико рвалась на свободу; несмотря на это, Розалинда спокойно продолжала высасывать ее, не обращая никакого вниманія на ея судорожныя волненія.

Рис. 21 изображаетъ нашу отважную Розалинду въ тотъ моментъ, когда она нападаетъ на мясную муху, жалобно жужжащую въ паутинѣ. Нѣжная ножка Розалинды сразу почувствовала по содраганію нити, что въ сѣтяхъ ея барахтается какое-то большое насѣкомое, и яростно выскочивъ изъ засады, она принялась опутывать ее. Она не хотѣла ѣсть ее тутъ же на мѣстѣ, а пожелала спрятать ее вмѣстѣ съ другой провизіей про запасъ, не обращая никакого вниманія на чувства своей жертвы.

Рис. 22 показываетъ намъ, какими путами она обматываетъ ее. Она старается держать ее какъ можно крѣпче, чтобы муха своими судорожными движеніями не портила драгоценной паутины. Она колесомъ вертится вокругъ нея, весело и проворно работая надъ нею двумя передними ногами; за

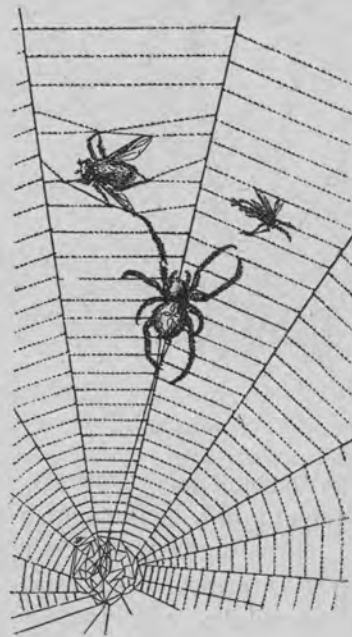


Рис. 21.

паутину она держится двумя парами средних ногъ, а задняя пара съ зубчатыми когтями служитъ ей для того, чтобы давать извѣстное направлѣніе шелковинкамъ, которыми она

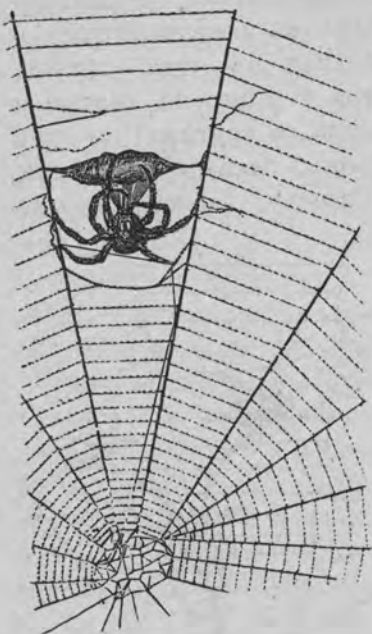


Рис. 22.

опутываетъ крылья и тѣло своей жертвы. Теперь вы видите, что ей необходимы всѣ ея восемь ногъ, изъ которыхъ каждая исполняетъ особое специальное назначеніе. Спустя минуту муха была обмотана вся кругомъ въ плотное и крѣпкое шелковое покрывало. Къ глубокому сожалѣнію своему, я долженъ сказать, что она не сразу съѣла свою жертву, а довольно долго держала ее въ плѣну, всю обернутую шелковыми путами, пока у нея не явилось наконецъ желаніе пообѣдать ею. Несчастливая муха, связанная по рукамъ и по ногамъ, или, вѣрнѣе, по ногамъ и крыльямъ, положительно не была въ состояніи сопротивляться; ее заключили въ тѣсную тюрьму съ чисто средневѣковой жестокостью, и въ концѣ концовъ безжалостный тюремщикъ заживо съѣлъ ее.

Розалинда мѣняетъ костюмъ свой, какъ настоящая барыня или актриса. Она, какъ въ комедіи, съ каждымъ новымъ дѣйствіемъ сбрасываетъ старое платье и надѣваетъ новое. Весьма интересенъ способъ, съ помощью котораго она надѣваетъ новый костюмъ, то-есть, по просту говоря, — линяетъ черезъ извѣстные промежутки времени; каждый разъ вся наружная оболочка ея отстаетъ цѣликомъ, какъ змѣиная кожа или панцирь краба, а подъ нею растетъ новая.

На рис. 23 героиня наша изображена въ тотъ моментъ, когда она мѣняетъ кожу. Съ помощью паутинокъ она только что вышла изъ старой кожи, подъ которой у нея уже выросла новая, такъ что, сбросивъ съ себя старое платье, она

вышла изъ него въ совершенно свѣжемъ костюмѣ. Замѣьте, какъ любопытно виситъ ея старая кожа. Новое платье ея вначалѣ совсѣмъ еще мягкое и нѣжное, какъ новый панцирь краба или креветки, но затѣмъ оно скоро твердѣетъ. При перемѣнѣ платья нерѣдко возобновляются части, которыя были случайно потеряны или оторваны, какъ, напримѣръ, ноги или щупальцы. Паукъ очень экономъ и никогда и ничего даромъ не уничтожаетъ, а потому не выбрасываетъ и старой кожи; какъ только челюсти его достаточно отвердѣютъ, онъ тотчасъ же съѣдаетъ старую одежду, давая такимъ образомъ своему тѣлу матеріалъ для будущей паутины. Возвысивъ экономію на степень добродѣтели, вы не найдете на всемъ земномъ шарѣ ни одного животного, которое отличалось бы этой добродѣтелью въ такой мѣрѣ, какъ паукъ.

Я оставилъ напоследокъ деликатный вопросъ о семейныхъ отношеніяхъ пауковъ, которыя ни въ какомъ случаѣ не заслуживаютъ подражанія. Леди-паучиха слишкомъ походитъ на туземцевъ острововъ Фиджи по своимъ понятіямъ о супружескихъ обязанностяхъ. Я долженъ, къ сожалѣнію, сказать, что она имѣетъ достойную порицанія привычку пожирать заживо своего супруга, отца своихъ дѣтей. Черта характера крайне несимпатичная, но что же дѣлать, я не имѣю права скрывать ее. До сихъ поръ я мало говорилъ о самцѣ паука, а преимущественно о самкѣ; дѣлалъ я это на томъ основаніи, что пауки принадлежатъ къ той группѣ животныхъ, у которыхъ женскій полъ пользуется большими преимуществами, нежели мужской. Представительницы племени—самки, а самцы—лѣнливые трутни, необходимые исключительно, какъ отцы будущаго поколѣнія. На этомъ основаніи самка паука, вѣрная экономическимъ принципамъ, смо-

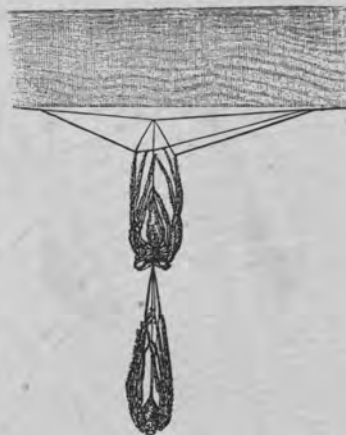


Рис. 23.

трить на самца съ точки зрѣнія необходимаго зла, а потому считаетъ болѣе благоразумнымъ употребить его на пользу всего племени, съѣдая его послѣ кратковременной супружеской жизни.

Поэтому положеніе самца весьма печально. На рис. 24

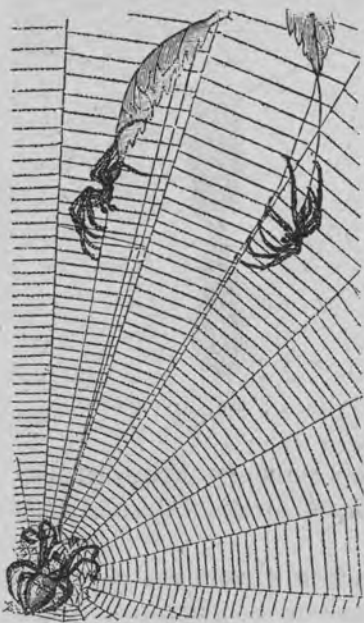


Рис. 24.

изображенъ отрывокъ этой печальной драмы его жизни. Два небольшихъ паука явились къ надменной Розалиндѣ, предлагая свою любовь. Прекрасная и невозмутимая паучиха сидитъ въ срединѣ своей ловушки, нисколько, повидимому, не заботясь о своихъ пылкихъ поклонникахъ; а между тѣмъ она все время разсматриваетъ ихъ зоркими глазами и раздумываетъ о томъ, принять ли ей предложеніе руки и сердца или съѣсть своихъ вздыхателей, если они ей не понравятся. Но молодые поклонники тоже не лишены лукавства; они осторожно подбираются къ ней, готовые ежеминутно дернуть веревочку, чтобы увѣдомить ее о своемъ присутствіи, но въ то же

время готовые повернуться и удрать, или же, обрѣзавъ паутинку, броситься стремглавъ на землю въ томъ случаѣ, если она неблагоприятно отнесется къ ихъ ухаживанію. Какъ видите, они отступаютъ, опечаленные ея видомъ. Розалинда продолжаетъ сидѣть и раздумываетъ, отвергнуть ли ей обоихъ, или предпочесть котораго-нибудь изъ двухъ. Если на нее нападетъ желаніе нравиться, она приметъ одного изъ этихъ поклонниковъ; если окажется, напротивъ, что она болѣе голодна, чѣмъ нѣжна, или находится въ худомъ настроеніи духа, то она сразу бросается на одного изъ нихъ и на скорую руку готовитъ себѣ обѣдъ изъ преданнаго поклонника.

Но послѣдній не бываетъ въ безопасности даже и въ томъ случаѣ, если она выберетъ его себѣ въ мужа. Розалинда имѣетъ обыкновеніе не ссориться и не драться со своимъ возлюбленнымъ; когда онъ ей надоѣдаетъ, она просто напросто съѣдаетъ его, а затѣмъ высматриваетъ себѣ другого. Это избавляетъ ее отъ лишней траты времени и хлопотъ и въ концѣ концовъ идетъ на пользу развитія ея потомства.

Съ наступленіемъ осени Розалинда кладетъ яички въ коконъ, прикрѣпляя послѣдній къ кусочку камня или дерева. Весною оттуда выходятъ паучки, и вся исторія начинается снова. Положивъ яички, Розалинда удаляется на зимнюю квартиру, гдѣ проводитъ холодное время года въ большемъ или меньшемъ оцѣпенѣніи. До сихъ поръ намъ еще неизвѣстно, какъ долго живетъ паукъ, во всякомъ случаѣ два или три года, а, быть можетъ, и долѣе. За Розалиндой мы наблюдали два лѣта подъ рядъ.

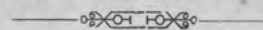
Семейство, къ которому принадлежитъ Розалинда, можетъ быть поставлено во главѣ всего класса пауковъ. Паутина этого семейства образцовая по своему устройству, какъ ловушка и какъ образчикъ архитектуры; и, кромѣ того, не въ примѣръ другимъ бываетъ снабжена липкими бисеринками, которыя помогаютъ ловить добычу. Бисеринки эти замѣчательно красивы подъ микроскопомъ; онѣ переливаются радужными красками и походятъ на опалы. Садовые пауки, или крестовики, превосходятъ такимъ образомъ всѣхъ своихъ осьминогихъ, соплеменниковъ, хотя они менѣе красивы, чѣмъ зеленые, пестрые и полупрозрачные полевые пауки. Не думаю, чтобы я преувеличивалъ, утверждая, что пауки, которые ткутъ геометрическую паутину, являются самыми развитыми и цивилизованными членами цѣлой группы пауковъ. Между этими хищными охотниками существуютъ также различныя ступени развитія. Нѣкоторые изъ менѣе развитыхъ типовъ охотятся за своей добычей прямо на открытомъ воздухѣ. Низшіе виды пауковъ прячутся подъ камнями или въ щеляхъ коры, бросаясь оттуда или прыгая неожиданно на свою жертву. Ихъ можно сравнить съ такими охотничьими племенами, какъ туземцы Новой Гвинеи или Сѣверо-Аме-

риканскіе индѣйцы. Другіе пауки устраиваютъ норки въ землѣ съ подъемной дверью или безъ нея и ловятъ добычу болѣе или менѣе близко отъ своего гнѣзда. Третьи нако-нецъ вьютъ неправильную паутину среди листьевъ и вѣтокъ, или въ углахъ комнатъ, надѣясь исключительно на свои сѣти, а не на ихъ липкій составъ. Пауки - геометры, напротивъ, въ этомъ случаѣ болѣе развиты; благодаря многолѣтнему опыту своему, они выучились, какъ надо строить правильную ловушку по извѣстному заранее плану, дополняя ее клейкими бисеринками. Изъ всего сказаннаго намъ должно быть совершенно ясно, что среди пауковъ, какъ и среди людей, существуетъ стремленіе къ совершенствованію, а потому нѣкоторые виды ихъ болѣе развиты, нежели другіе.

Между пауками-геометрами также существуютъ разновидности, и всѣ они отличаются своимъ развитіемъ и культурой. Нѣкоторые виды имѣютъ, напримѣръ, только три когтя на каждой ногѣ, а другіе болѣе; есть также виды, имѣющіе на ногахъ прибавку, какъ бы въ родѣ большого пальца; они охватываютъ предметъ со всѣхъ сторонъ и натягиваютъ свои нити, какъ матросы натягиваютъ канаты. Такой добавочный палецъ есть признакъ высшаго развитія, доказательствомъ чему служатъ мартышка, опоссумъ, попугай.

Въ общемъ мы смѣло можемъ сказать, что пауки стоятъ во главѣ группы животныхъ членистыхъ, а пауки-геометры стоятъ во главѣ всего класса пауковъ. Мы не должны въ этомъ случаѣ обращать вниманіе на ихъ жестокость и свирѣпость и ради этого вытѣснять ихъ съ принадлежащаго имъ по праву мѣста; самъ человѣкъ, взятый съ точки зрѣнія массы, является однимъ изъ самыхъ безжалостныхъ животныхъ, а пчелы, голословно, поставленныя среди вышшихъ насѣкомыхъ, представляютъ собою группу животныхъ, которыя уничтожаютъ собственныхъ своихъ братьевъ-трутней, коль скоро община не имѣетъ въ нихъ нужды. Дѣло въ томъ, что природа всегда и во всемъ имѣетъ въ виду одну только пользу; каждый видъ борется за собственное свое существованіе, мало обращая вниманія на чувства дру-

гихъ видовъ. Развѣ рыбакъ принимаетъ во вниманіе чувства селетки или рыбный торговецъ желаніе раковъ быть или не быть сваренными для нашего обѣда? Племя, которое сдираетъ кожу съ живыхъ угрей на рыбномъ рынкѣ въ Лондонѣ или вырываетъ для шляпъ перья у бѣлыхъ цаплей въ Гайдъ - Паркѣ, заслуживаетъ еще большаго порицанія, чѣмъ моя бѣдная Розалинда, сѣдающая своего супруга.



Трагедія въ лѣсу.

ПРИРОДА изобилуетъ трагедіями, но трагедіи давно всѣмъ знакомы, теряютъ значительную долю своего ужаса. Мы привыкаемъ смотрѣть на нихъ, какъ на любопытныя событія нашего повседневнаго существованія. Никто, напримѣръ, не удивляется тому, что кошка играетъ мышью, прежде чѣмъ съѣсть ее, или учить своихъ котятъ наперерывъ гоняться за бѣднымъ, измученнымъ созданіемъ; насъ нисколько не трогаетъ, когда несчастное маленькое животное, думая, что опасность миновала, дѣлаетъ быстрый прыжокъ, надѣясь вырваться на свободу, и попадаетъ снова подъ острые когти кошки. Такого рода жестокости такъ обыкновенны и такъ давно всѣмъ извѣстны, что не обращаютъ на себя ничьего серьезнаго вниманія. Всѣ мы даже не интересуемся ими. Но стоитъ людямъ узнать о какомъ-нибудь неслыханномъ еще примѣрѣ жестокости въ природѣ, какъ это приводитъ ихъ въ страшное волненіе. Новизна такого событія придаетъ ему живость и глубокий интересъ. Я лично не знаю ни одного примѣра, который производилъ бы такое сильное впечатлѣніе на обыкновеннаго наблюдателя, какъ отвратительная кладовая сорокопута, на которую всякій изъ насъ можетъ случайно наткнуться, прогуливаясь по мирнымъ лѣсамъ и рощамъ Европы.

Несчастливая мышь, бьющаяся въ когтяхъ у кошки, въ теченіе нѣсколькихъ минутъ испытываетъ гораздо большія

мученія въ продолженіе нѣсколькихъ томительныхъ дней и ночей, благодаря жестокости сорокопута. Онъ живѣе насаживаетъ мышь на острый шипъ какого-нибудь колючаго кустарника и держитъ ее тамъ въ мучительной борьбѣ и медленно умирающую до тѣхъ поръ, пока не найдетъ нужнымъ съѣсть ее самъ или отдать на съѣденіе своей семьѣ.

Много лѣтъ тому назадъ одинъ искусный художникъ придумалъ покрывку для одного изъ нашихъ журналовъ, которая даетъ наглядное понятіе о повсемѣстной и неизмѣнной борьбѣ за существованіе одного вида животныхъ съ другимъ, при чемъ ни одинъ изъ нихъ не обращаетъ ни малѣйшаго вниманія на чувства другого. На переднемъ планѣ рисунка, въ самомъ центрѣ его, видна жизнерадостная муха, которая несется надъ поверхностью рѣки, отыскивая себѣ подругу. Внизу изъ рѣки показывается маленькая рыбка, желающая, повидимому, схватить и проглотить муху. Позади нея плыветъ съ открытымъ ртомъ щука, которая ждетъ, чтобы къ ней въ пасть попала маленькая рыбка; но надежды ея разрушаются зимородкомъ, который схватываетъ рыбку, прежде чѣмъ щука успѣла закрыть ротъ. На заднемъ планѣ вверху паритъ соколъ, готовый броситься на зимородка, такъ успѣшно перехватившаго добычу щуки. Передъ вами краткое изображеніе, исторіи жизни животныхъ; остается только прибавить удочку съ живой приманкой въ видѣ пискаря для поимки щуки и увлекающагося орнитолога съ охотничьимъ ружьемъ, чтобы убить рѣдкій экземпляръ сокола, и вы получите полный составъ хищниковъ. Замѣьте, что каждый участникъ этой смертоносной драмы такъ же беззаботно относится къ жизни, приносимой имъ въ жертву, и къ мукамъ другихъ, какъ беззаботно относится удочка къ чувствамъ пискаря, наколотого на ея острый крючокъ, а охотникъ къ чувствамъ птицъ, которыя падаютъ подъ его выстрѣлами.

Несмотря на это, мы все же удивляемся, встрѣчаясь въ нашихъ тихихъ и покойныхъ лѣсахъ съ однимъ изъ случаевъ этой безконечной и безмолвной трагедіи животрепещущей жизни. Вотъ почему для болѣе близкаго зна-

комства съ этой чертой природы я и выбралъ своего нечестиваго стараго друга сорокопута.

Что касается его наружности, то въ ней нѣтъ ничего рѣшительно, что могло бы навести васъ на предположеніе, что онъ злѣе и свирѣпѣе всѣхъ остальныхъ представителей своей семьи. Цвѣтъ оперенія его чрезвычайно простъ и скромнѣе и ничего не представляетъ въ себѣ ужасающаго. Присмотрѣвшись къ нему внимательнѣе, вы замѣтите, правда, въ глубинѣ глазъ его какой-то зловѣщій блескъ, который намекаетъ на какую-то коварную и жестокую черту характера, а загнутая крючкомъ внизъ верхняя часть клюва заставитъ васъ предположить у него полнѣйшее равнодушіе къ страданіямъ другихъ. Наружная одежда его одно только лицемѣріе, и врядъ ли заподозрите вы его въ тѣхъ великихъ преступленіяхъ, въ которыхъ я считаю его виновнымъ. Всеі истины вы не узнаете до тѣхъ поръ, пока сами не увидите, какъ онъ живьемъ ѣстъ червяковъ медленно, по кусочкамъ; онъ вытаскиваетъ ихъ изъ норокъ и откусываетъ кусочекъ за кусочкомъ, по мѣрѣ того, какъ



Рис. 25.

онъ вытаскиваетъ ихъ оттуда; вы не узнаете характера этого хищника, пока не увидите его въ домашнемъ обиходѣ, среди лѣсной чащи, въ кладовой, гдѣ корчатся въ мукахъ живыя твари.

По величинѣ своей сорокопутъ (рис. 25) равняется жаворонку, только онъ гораздо сильнѣе и красивѣе, въ особенности, когда, собираясь ухаживать за своей подругой, онъ одѣвается въ свѣжій весенній нарядъ, стараясь прельстить ее красотой своей одежды и вѣжливой услужливости въ обращеніи. Изящество оперенія его трудно описать, его только можно представить по характерному названію красноспиннаго сорокопута. Для большей ясности я скажу вамъ, что каштановый цвѣтъ на крыльяхъ переходитъ постепенно въ красновато-бурый на спинѣ; снизу

онъ розовато-бѣлый съ примѣсью голубого, сѣраго, чисто бѣлаго и чернаго, разбросанныхъ на разныхъ частяхъ его оперенія. Блестящій черный клювъ и живые глаза дополняютъ его бросающуюся въ глаза наружность. Живость составляетъ вообще главную черту его характера.

У сорокопута, какъ у большей части животныхъ, самка отличается отъ самца. Она отличается болѣе темнымъ опереніемъ и не имѣетъ тѣхъ пестрыхъ украшеній, которыми покрыты ея властелинъ. Но въ общемъ она обладаетъ такою же смѣлостью и быстротою движеній, какъ и онъ, и во всѣхъ отношеніяхъ является дѣятельной помощницей его.

Мой трудолюбивый Инокъ изобразилъ ее на рис. 26 въ характерной позѣ; она сидитъ на вѣткѣ боярышника и готовится клюнуть несчастную муху, движенія которой заинтересовали ее.



Рис. 26.

Птицу нарисовали на вѣткѣ боярышника, потому что сорокопуты избираютъ преимущественно эти кустарники. Къ намъ они прилетаютъ только лѣтомъ, а зимой селятся на Верхнемъ Нилѣ и въ восточной и южной Африкѣ. Они встрѣчаются тамъ въ большомъ количествѣ среди колючихъ кустарниковъ на окраинахъ пустыни; шипы этихъ растений служатъ имъ вмѣсто гвоздей и крючковъ, на которые они вѣшаютъ свою добычу. У насъ въ Европѣ для той же цѣли служатъ боярышники.

Рис. 27 покажетъ лучше, нежели я могу описать внутреннее убранство кладовыхъ, куда сорокопутъ собираетъ запасы пищи для себя, своей подруги и своихъ неоперившихся еще птенцовъ. Кладовая находится всегда по соседству съ гнѣздомъ; самецъ охотится за мухами, пчелами и другими насѣкомыми, а самка въ это время сидитъ плотно

на яйцахъ. Сразу онъ съѣдаетъ лишь столько, сколько нужно для удовлетворенія голода, накалывая остальную добычу съ цѣлью сохранить ее подолѣе; обыкновенно онъ накалываетъ живьемъ для своей подруги и своихъ неоперившихся птенцовъ. „Отцы семействъ“, говорилъ министръ Таллейранъ, „способны на все“. А мы прибавимъ: „О родительская любовь, сколько преступлений совершается во имя твое!“

Кладовая, по наблюденіямъ Инока, состояла изъ шмеля, двухъ большихъ мухъ, неоперившагося воробья, украденнаго изъ гнѣзда матери. Сорокопутъ не питается одними



Рис. 27.

только насѣкомыми; онъ настолько кровожаденъ, что ловить и ѣсть птичекъ, не говоря уже о мышахъ и другихъ млекопитающихся. Когда онъ ихъ ѣсть, то накалываетъ обыкновенно на шипы, чтобы легче справиться съ добычей. Онъ такъ смѣлъ и жаденъ, что охотится за птицами, которыя больше его, какъ, напримѣръ, дрозды, и накалываетъ ихъ такъ же точно на шипы. Онъ не довольствуется однако этимъ накалываніемъ, а прикрѣпляетъ, кромѣ того, ихъ ноги и крылья съ помощью искусно переплетенныхъ вѣтокъ, чтобы они не могли освободиться; онъ не желаетъ убивать ихъ сразу, а оставляетъ живыми до тѣхъ поръ, пока не съѣстъ ихъ самъ или же не отдастъ ихъ семьѣ своей. Онъ знаетъ, что мертвыя птицы скоро разлагаются, а такая дичь ему не по вкусу; онъ знаетъ также, что раненыя птицы

могутъ жить и остаются совершенно свѣжими въ теченіе нѣсколькихъ дней, а потому старается не убивать добычи, взятой имъ въ плѣнъ.

Въ числѣ животныхъ, видѣнныхъ мною въ кладовыхъ сорокопутовъ, находились мыши, землеройки, ящерицы, реполовы и воробьи; изъ маленькихъ птицъ онъ предпочитаетъ жаворонковъ и зябликовъ. Я слыхалъ отъ лѣсныхъ сторожей, что сорокопуты хватаютъ птенцовъ куропатокъ и фазановъ. Правда это или нѣтъ, не знаю, но мнѣ извѣстно только, что всѣ, кому дороги пернатые обитатели лѣса, не очень дружелюбно относятся къ сорокопутамъ. Вы часто можете встрѣтить послѣднихъ среди соекъ, соколовъ, куницъ и ласокъ, повѣшенныхъ на деревья лѣсниками, которые дѣлаютъ это ради устрашенія другихъ такихъ же разбойниковъ, подражая въ этомъ случаѣ средневѣковымъ королямъ, которые вѣшали головы измѣнниковъ на воротахъ города.

Какъ ни странно это кажется, а между тѣмъ деревья эти являются излюбленнымъ мѣстомъ охоты сорокопутовъ, которые не обращаютъ вниманія на повѣшенныхъ представителей своего рода и занимаются здѣсь ловлею насѣкомыхъ. Несмотря на свои плотоядныя наклонности, сорокопутъ принадлежитъ въ сущности къ насѣкомояднымъ птицамъ; мышами и другими мелкими животными онъ пользуется, какъ исключительною роскошью. Онъ знаетъ, что совы и куницы, повѣшенные въ сельскомъ музеѣ лѣсника, привлекаютъ множество мухъ, которыя питаются падалью, а потому спокойно усаживаются на сучокъ, подъ которымъ находятся разлагающіеся останки его убитаго собрата, и подкарауливаетъ насѣкомыхъ, прилетающихъ пожирать его. Онъ стремглавъ бросается на нихъ, схватываетъ и тутъ же поѣдаетъ, или же относитъ ихъ къ себѣ живьемъ и накалываетъ тамъ на шипы.

На рис. 28 мы видимъ самку сорокопута, которая только что воротилась съ успѣшной охоты и принесла съ собою хорошую добычу. Она поймала полевую мышъ, самое крошечное и миловидное животное изъ всѣхъ млекопитающихся Европы; не обращая вниманія на то, что у нея нѣтъ

разрѣшенія на право пользованія дичью, она повѣсила ее на вѣтку боярышника и готовится съѣсть ее. Наколовъ ее на шипъ, она имѣетъ возможность держать ее на одномъ и томъ же мѣстѣ, пока не расклюетъ ее по кусочкамъ. Часто можно видѣть, какъ мышь,



Рис. 28.

проткнутая шипомъ, виситъ, вцѣпившись зубами въ вѣтку, которую она грызетъ во время своихъ продолжительныхъ предсмертныхъ мучений. Но сорокопутъ не обращаетъ вниманія на ея корчи и стоны, относясь къ нимъ съ равнодушіемъ рыбнаго торговца. Онъ знаетъ, что обязанность его заботиться о пропитаніи своихъ птенцовъ и поступаетъ въ этомъ случаѣ такъ же безсердечно, какъ и цивилизованное человѣческое существо.

Сорокопутъ придерживается того же способа ловли добычи, какъ и мухоловка, съ которой онъ однако не имѣетъ ровно ничего общаго. Сходство это является лишь сходствомъ извѣстныхъ привычекъ.

У всякаго опытнаго сорокопута есть такое насиженное мѣстечко, откуда онъ подстерегаетъ добычу и куда возвращается послѣ каждой короткой отлучки. Мухъ и пчелъ онъ ловитъ за крылья; онъ бросается на нихъ такъ же внезапно и быстро, какъ бросается на рыбу зимородокъ, а иногда хватается ихъ съ вѣтокъ и листьевъ, или глотаетъ ихъ въ то время, когда они ѣдятъ падаль. Однимъ изъ самыхъ любимыхъ и насиженныхъ имъ мѣстъ для охоты является телеграфная проволока, при чемъ онъ предпочитаетъ ту изъ нихъ, которая проведена въ лѣсу, здѣсь онъ сидитъ неподвижно, нахло-

нивъ головку на бокъ и зорко наблюдая темными глазками своими по всеѣмъ направленіямъ. Едва только замѣтитъ онъ пчелу, летающую по цвѣткамъ клевера, или ползущаго жука, или пробирающуюся въ травѣ мышь, или птенца дрозда, дѣлающаго первыя попытки вылетѣть изъ гнѣзда,—бѣда несчастнымъ! Мгновенно бросается онъ на нихъ, хватается ихъ клювомъ и менѣе, чѣмъ черезъ десять минутъ, трепещущее тѣло ихъ уже виситъ на шипѣ среди другихъ запасовъ кладовой.

Наблюдать за сорокопутемъ, когда онъ охотится лучше всего послѣ сѣнокоса, на какомъ-нибудь уединенномъ полѣ въблизи лѣса. Старайтесь только получше спрятаться. Короткая трава, оставшаяся послѣ сѣнокоса, кишитъ жуками сверчками и кузнечиками, а также мышами, землеройками, ящерицами, которыя не могутъ теперь такъ хорошо спрятаться, какъ до сѣнокоса. Въ такое время и соколамъ и совамъ раздолье, съ тою только разницею, что птицы эти охотятся не изъ засады, а въ открытую. Онѣ парятъ въ воздухѣ, а затѣмъ сразу бросаются на добычу. Не такъ поступаетъ сорокопутъ; это тайный и крайне осторожный врагъ. Онъ сидитъ, притаившись на вѣткѣ или на телеграфной проволокѣ, наклонивъ голову на бокъ; намѣтивъ себѣ ясно добычу, онъ кидается на нее, улетаетъ съ нею на короткое время и снова возвращается на прежнее мѣсто. Поймавъ птицу и рѣшившись ее съѣсть, онъ прежде всего накалываетъ ее на шипъ; начинаетъ онъ ее ѣсть съ головы, разбивая ее и выѣдая мозгъ, который составляетъ главное лакомство. Онъ дѣлаетъ также набѣги на гнѣзда другихъ птицъ, откуда крадетъ неоперившихся птенцовъ.

Если вы вскрыете сорокопута, то увидите, что большая часть его пищи состоитъ изъ пчелъ и мухъ, а также жуковъ. Весь желудокъ набитъ ихъ жесткими надкрыльями. Ученые давно уже указываютъ на тотъ фактъ, что сорокопутъ очень капризенъ относительно мѣста жительства; въ одномъ округѣ вы можете встрѣтить ихъ множество, а въ другомъ, тутъ же рядомъ, они совсѣмъ не живутъ. Они, конечно, выбираютъ себѣ пріютъ именно тамъ, гдѣ много насѣкомыхъ, которыми они питаются. „Толпа борется изъ-за

своихъ желудковъ“, и въ этомъ вся разгадка жизни животныхъ, вся цѣль которыхъ добыть себѣ средства къ существованію. Въ бытность свою на берегахъ Средиземнаго моря, я часто удивлялся, почему длинныя трубкообразныя гнѣзда подземныхъ пауковъ встрѣчаются въ изобиліи лишь на извѣстныхъ только мѣстностяхъ съ красновато-глинистой почвой, тогда какъ въ другихъ мѣстностяхъ они совсѣмъ отсутствовали, несмотря на то, что и тамъ свѣтило солнце и почва была мягкая и удобная для рытья норокъ. Въ одинъ прекрасный день я вдругъ обратилъ вниманіе на то, что тѣ мѣста, гдѣ не было пауковъ, подвергались вліянію холоднаго вѣтра мистрала, а слѣдовательно тамъ рѣдко попадались мухи. Итакъ пауки селились тамъ, гдѣ можно было найти мухъ, тогда какъ открытыя мѣста, хотя и освѣщенные солнцемъ, съ точки зрѣнія пауковъ были также необитаемы, какъ степь Сахара.

То же самое можно сказать и о сорокопутахъ. Жуки и пчелы посѣщаютъ большую часть теплыхъ мѣста съ мягкой почвой; они не встрѣчаются почти въ влажныхъ глинистыхъ и холодныхъ, болотистыхъ мѣстахъ. Они любятъ песчаную и мѣловую почву, а гдѣ жуки, тамъ слѣдовательно собираются и сорокопуты. Въ Англіи, напримѣръ, они водятся въ довольно большомъ количествѣ въ Сорреѣ, гдѣ тепло и много песчаныхъ холмовъ, но почти неизвѣстны въ холодныхъ округахъ съ глинистой почвой. Дѣло здѣсь главнымъ образомъ не въ холодѣ, а въ томъ, какая пища имъ больше по вкусу. То же замѣчается у ласточекъ и у всѣхъ насѣкомоядныхъ птицъ съ длинными крыльями. Каменный стрижь летаетъ очень высоко и питается лѣтними насѣкомыми, которыя появляются у насъ только въ іюлѣ и въ августѣ; онъ прилетаетъ поэтому поздно и улетаетъ очень рано, когда начинается охота на тетеревовъ. Домашняя ласточка питается мошками, летающими у человѣческаго жилья, а потому она прилетаетъ раньше другихъ подобныхъ ей птицъ и улетаетъ позже. Козодой летаетъ надъ степями, покрытыми верескомъ, и питается преимущественно ночными жуками и бабочками; онъ прилетаетъ поэтому въ то время, когда они выходятъ изъ своихъ коконовъ; а улетаетъ на своихъ

длинныхъ, покрывающихъ другъ друга крыльяхъ къ югу, какъ скоро запасъ пищи его истощится. Все дѣло здѣсь въ количествѣ продовольствія. Это напоминаетъ древнихъ королей, замки которыхъ были разбросаны въ разныхъ мѣстахъ государства, гдѣ въ теченіе года собирались запасы для королевскаго стола. Король пріѣзжалъ въ одинъ изъ замковъ со всѣмъ своимъ дворомъ, останавливался тамъ на мѣсяцъ или на шесть недѣль, съѣдалъ всю провизію и отправлялся въ слѣдующій замокъ со всей своей челядью. То же самое видимъ мы и у птицъ; онѣ прилетаютъ и улетаютъ сообразно запасамъ пищи. Сорокопуты остаются въ извѣстной мѣстности до тѣхъ поръ, пока тамъ есть пчелы и жуки, и улетаютъ, коль скоро они исчезаютъ.

Рис. 29 знакомитъ насъ еще съ одной любопытной сценой изъ вѣчной и неизмѣнной исторіи борьбы между добычей и убійцей. По поводу этой сцены можно

сказать: жукъ предполагаетъ, а сорокопутъ располагаетъ. Родительское чувство борется здѣсь противъ такого же чувства врага. Группа дѣятельныхъ жуковъ-могильщиковъ увидѣла мертвую полевую мышъ, которая умерла, быть можетъ, естественною смертью, а, быть можетъ, была ранена

какой-нибудь совой и такъ и осталась лежать на открытомъ мѣстѣ. Могильщики общими силами стараются прикрыть ее слоемъ земли, дѣлая это не изъ какого-либо чувства состраданія, а изъ чисто практическихъ побужденій. Они хотятъ положить туда свои яички, чтобы вышедшія оттуда личинки,

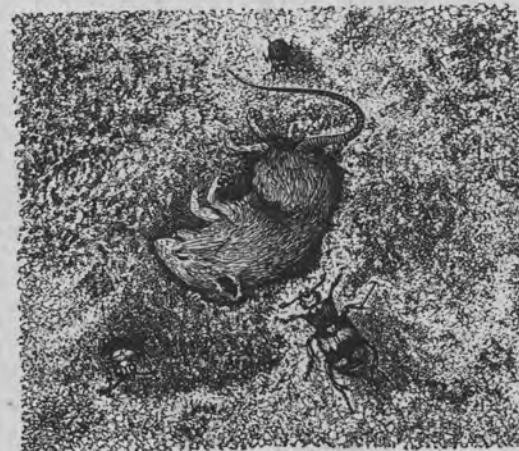


Рис. 29.

имѣли уже готовую пищу. Могильщики питаются падалью, а потому и своих личинок пристраиваютъ на мертвыхъ и разлагающихся животныхъ. Они спѣшатъ закопать трупъ мыши для продовольствія собственнаго своего потомства, опасаясь, чтобы другія насѣкомыя не воспользовались имъ для себя. Если дѣло идетъ успѣшно, то они быстро зарываютъ мышь въ землю, снабжая такимъ образомъ свое будущее потомство изобильной пищей.

Спрятавшись среди листвы на верхушкѣ дерева, исподтишка наблюдаетъ за ними сорокопутъ. Когда могильщиковъ собралось достаточное количество на одномъ мѣстѣ, онъ тотчасъ же бросается сверху и, схвативъ котораго-нибудь изъ нихъ, несетъ его къ себѣ и накалываетъ на шипъ для будущаго продовольствія своей семьи. Родительское чувство мѣшаетъ другимъ родителямъ исполнять свой долгъ относительно потомства. Каждый видъ борется исключительно ради собственныхъ своихъ выгодъ и обращаетъ вниманіе лишь на собственное свое потомство. Вотъ что говоритъ Теннисонъ: „Въ природѣ повсюду грабежъ и зло, котораго не можетъ искоренить ни одинъ проповѣдникъ. Ласточка поѣдаетъ мошекъ, сорокопутъ накалываетъ воробья на шипы, и вся



Рис. 30.

маленькая роща, гдѣ я сижу теперь, кишитъ убійцами и жертвами ихъ“.

Рис. 30 показываетъ намъ одного изъ членовъ молодой семьи сорокопута; онъ только что разодѣлся въ свой разноцвѣтный пестрый костюмъ и собирается выходить въ свѣтъ. Онъ хочетъ схватить насѣкомое, которое торчитъ вверхъ на шипѣ. Мораль изъ этого слѣдующая: сорокопутъ, приученный въ дѣтствѣ итти по извѣстному пути, не свернетъ съ него и въ старости. Уроки жестокости всасываются здѣсь въ плоть и кровь, я не могу сказать, съ молокомъ матери, но во всякомъ случаѣ благодаря примѣру отца и матери. Пока мать сидитъ на гнѣздѣ, молодые птенцы кормятся насѣкомыми, которыя находятся тутъ же подъ рукой. Когда они начинаютъ летать, то усаживаются на вѣтки кладовой и учатся хватать насѣкомыхъ, наколотыхъ на шипы заботами родителей. Такимъ образомъ у нихъ съ ранняго возраста развивается вкусъ къ животрепещущей добычѣ. Прайоръ давно уже сказалъ: „Развѣ татаринъ былъ бы лютъ и жестокъ, если бы онъ кормился одною только водяной кашею? И какъ удержать его отъ бѣшенства и насилія, когда онъ убиваетъ свою лошадь и съѣдаетъ ее?“

Что касается мѣстопребыванія сорокопута, то онъ охотиѣе всего селится въ теплыхъ песчаныхъ или известковыхъ мѣстностяхъ, гдѣ много насѣкомыхъ, ящерицъ, мышей и маленькихъ птичекъ; ему необходимы открытыя пастбища, чтобы охотиться за добычей, кустарники и деревья, чтобы сидѣть на нихъ и наблюдать за окружающей природой, группы колючихъ кустарниковъ, которые могли бы служить ему вмѣсто кладовой. Строить онъ гнѣздо очень грубо и неискусно; мать сообразно злomu характеру учитъ еще въ гнѣздѣ своихъ дѣтей схватывать добычу сперва съ верхушки шипа, и затѣмъ бросаться на злополучныхъ насѣкомыхъ съ вѣтки или съ телеграфной проволоки. Несмотря на то, что сорокопутъ птица робкая, онъ все же не боится цивилизаціи, а потому сады, изобилующіе разными насѣкомыми, привлекаютъ къ себѣ иногда по нѣсколько штукъ этихъ жестокихъ птицъ. Въ іюлѣ и августѣ, когда среди плодовыхъ деревьевъ появляется множество мухъ, сорокопуты приводятъ туда своихъ молодыхъ птенцовъ и летаютъ съ ними около кустовъ смородины и крыжовника и учатъ ихъ ловить на-

сѣкомыхъ по тому же способу, какъ ловили ихъ отцы и дѣды.

Сорокопуть занимаетъ по своему образу жизни весьма интересное положеніе среди птицъ. Хищной птицей его нельзя назвать, и онъ ни въ какомъ случаѣ не принадлежитъ къ разряду соколовъ и орловъ; онъ, напротивъ, по всѣмъ признакамъ своимъ относится къ разряду насѣкомыхъ, хотя нѣсколько отличается отъ нихъ своими плотоядными привычками, прибавляя къ своему обѣду мышей, птицъ и ящерицъ. Самое же главное его отличіе заключается въ жестокой выдумкѣ пользоваться шипами для своей кладовой; это замысловатое, но отвратительное обыкновеніе отвело ему отдѣльное мѣсто среди животныхъ, борющихся за свое существованіе. Нельзя не отмѣтить мимоходомъ того любопытнаго факта, какъ повліяли привычки сорокопута на его сложеніе и наружность. Глаза у него сдѣлались зоркими и быстрыми, живость стала нервной, какъ у хищныхъ птицъ, да и формой клюва и когтей своихъ онъ подходитъ до известной степени къ разряду этой высшей группы. Онъ поразительный боецъ и вступаетъ въ драку не только съ другими птицами, но и со своими родичами.

Думали ли вы когда-нибудь о томъ, какъ разнообразна и полна приключеній жизнь такихъ перелетныхъ птицъ, какъ сорокопуть? Мы, человѣческія существа, можемъ путешествовать на югъ только въ удобныхъ поѣздахъ, а потому имѣемъ лишь самое ничтожное понятіе о свободѣ и разнообразіи приключеній, которыми пользуется сорокопуть, какъ лично принадлежащимъ ему правомъ. Прослѣдимъ же хотя вкратцѣ весь ходъ его чудесной жизни.

Выходитъ онъ на свѣтъ Божій изъ яичка сливочнаго цвѣта съ крапинками. Въ гнѣздѣ бываетъ обыкновенно отъ четырехъ до шести братьевъ и сестеръ, которымъ довольно тѣсно въ плохо устроенномъ гнѣздѣ. Существуетъ одна поговорка: „Почему птицы мирятся со своими маленькими гнѣздами?“ „Если бы онѣ не мирились съ ними, то выпали бы оттуда“. Слова эти въ буквальномъ смыслѣ слова примѣнимы къ сорокопутамъ. Гнѣздо (рис. 31) у нихъ кривое, неровное и такой величины, что птенцы едва умѣщаются въ

немъ. Устраивается оно между сучьями колючаго кустарника, поближе къ родительской кладовой. Едва только начинаетъ летать молодой сорокопуть, какъ онъ уже можетъ

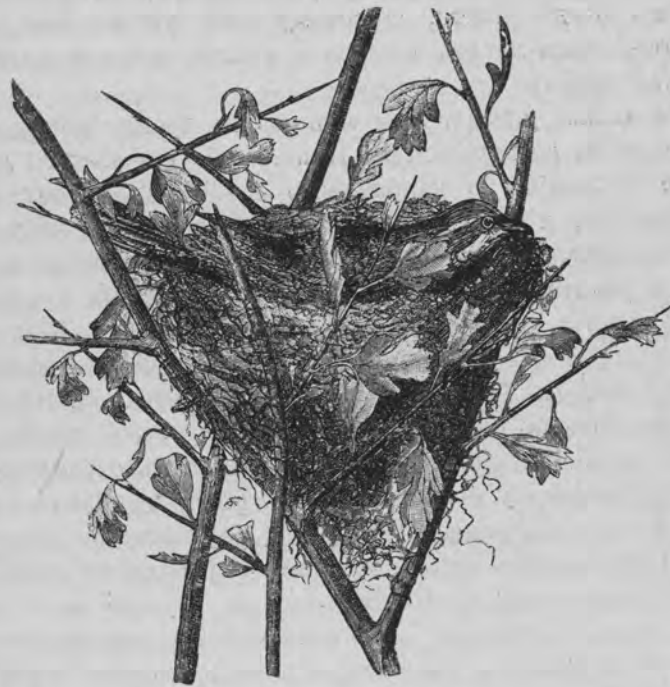


Рис. 31.

пользоваться домашними запасами, а затѣмъ начинаетъ хватать ихъ съ вѣтокъ на открытомъ воздухѣ. Выходятъ сорокопуты изъ яйца въ началѣ іюня; въ серединѣ іюля папаша и мамаша берутъ ихъ съ собою на охоту въ сосѣдніе сады. Раннее опереніе ихъ подходитъ ближе къ оперенію мамашы, хотя уже показываются нѣкоторые признаки бѣлаго и чернаго оттѣнковъ, которыми отличается самецъ въ зрѣломъ возрастѣ.

Растутъ птенцы очень быстро, что крайне необходимо для нихъ, такъ какъ около сентября мѣсяца они вмѣстѣ съ дорогими родителями своими улетаютъ въ далекое путешествіе на зимнія квартиры. Улетаютъ они, собственно

говоря, не отъ холода, а потому, что между октябрѣмъ и апрѣлемъ имъ нечего ѣсть. Мухи и пчелы умираютъ, оставляя послѣ себя только куколокъ да яйца; мыши и ящерицы удаляются на зимнія квартиры, маленькихъ неоперившихся птичекъ негдѣ найти, а потому имъ ничего больше не остается, какъ летѣть на югъ и искать продовольствія въ теплыхъ краяхъ.

Вся семья улетаетъ на югъ въ то время, когда начинается охота на куропатокъ. Изъ Англіи сорокопуты летятъ черезъ Францію по направленію къ Средиземному морю. Въ Провансѣ и въ Италіи также не найти пищи въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ, а потому наши умные молодые сорокопуты и родители ихъ не остаются съ больными и празднующимися пріѣзжими, которые живутъ въ Неаполѣ и другихъ приморскихъ городахъ, а летятъ черезъ море, минуя Сицилію и Тунисъ, и останавливаются въ Нильской долинѣ. Отсюда они, несмотря на отсутствіе желѣзныхъ дорогъ, держатся прямого пути и, миновавъ страну Махди, останавливаются у большихъ озеръ въ Британскихъ владѣніяхъ южной Африки. Изъ Россіи большинство сорокопутовъ отправляется на востокъ къ Персидскому заливу, а оттуда среди зимы въ Индію.

Во время пребыванія своего на югѣ молодые сорокопуты достигаютъ зрѣлаго возраста, а передъ самымъ возвращеніемъ въ Европу надѣваютъ весенній нарядъ. Я не имѣю намѣренія утверждать, будто бы они возвращаются непременно къ тому мѣсту, гдѣ родились, хотя большинство перелетныхъ птицъ возвращаются изъ году въ годъ на прежнія квартиры. Лѣтняя резиденція ихъ въ Англіи, Франціи и т. д., а зимняя—въ Замбезе или Индіи. Большинство сорокопутовъ, прилетающихъ въ Европу весною, забираются далеко на сѣверъ, гнѣздятся также въ сѣверной Франціи, южной Англіи, Бельгіи, Голландіи, Германіи, Россіи. Большинство ихъ гнѣздится вокругъ Средиземнаго моря, потому что лѣто здѣсь жаркое, сухое и неблагоприятное для жизни насѣкомыхъ. Часть ихъ остается въ южной Европѣ или западной Азіи, въ болѣе прохладныхъ и влажныхъ горныхъ мѣстностяхъ, какъ Балканы, Греческія горы, Арменія и

Кавказъ. Домой возвращаются они откормленными и одѣтыми въ жениховскій нарядъ; они являются совсѣмъ готовыми для серьезнаго дѣла, т.-е. для выбора мѣста жительства и нѣжной подруги, а также для предстоящаго воспитанія молодой семьи. Наблюдавшіе ихъ въ восточной Африкѣ говорятъ, что они, приготавливаясь летѣть на свои сѣверныя квартиры, разсаживаются стаями на колючихъ кустарникахъ египетской акаціи, изобилующихъ въ той мѣстности, и щеголяютъ другъ передъ другомъ своимъ красивымъ опереніемъ.

Нѣкоторые утверждаютъ, будто бы сорокопуты выводятъ птенцевъ два раза въ годъ,—одинъ разъ на сѣверѣ, а другой разъ въ Африкѣ; но фактъ этотъ неправдоподобенъ и опровергается нѣкоторыми учеными.

Возвратившись на родину, нашъ сорокопутъ выбираетъ себѣ подругу на все лѣто, стараясь прельстить ее красотой своего новаго оперенія и оттолкнуть отъ нея всѣхъ своихъ товарищей. Надо полагать, что онъ даже вступаетъ въ единонокъ со своими соперниками. Какъ только онъ, благодаря красотѣ своей и воинскимъ доблестямъ, добьется успѣха и привлечетъ на себя вниманіе какой-нибудь молодой дѣвицы, онъ тотчасъ же вмѣстѣ съ нею приступаетъ къ выбору подходящаго колючаго куста въ песчаной или известковой мѣстности, гдѣ изобилуютъ насѣкомыя, и начинаетъ вить грубое гнѣздо изъ вѣтокъ и корней, выкладывая его внутри мохомъ, шерстью и травой. Мать будущаго семейства кладетъ пять или шесть яичекъ и садится на нихъ; отецъ между тѣмъ зоркимъ глазомъ высматриваетъ себѣ мѣстечко въ густой листвѣ или на телеграфной проволоцѣ и начинаетъ наполнять кладовую пчелами, мухами, ящерицами, мышами и молодыми птичками, которыя предназначаются въ пищу его супругѣ и дѣтямъ. Къ тому времени, когда на свѣтъ появляются крошечные птенцы, у него уже полный запасъ для немедленнаго удовлетворенія ихъ аппетита свѣжимъ кушаньемъ изъ животрепещущей добычи. О сколько невыразимыхъ и долгихъ страданій испытываютъ бѣдныя, невинныя созданія!

Только въ это время удастся вамъ подсмотрѣть за со-

рокопуютомъ, какъ онъ, сидя на своемъ наблюдательномъ посту, быстро и зорко посматриваетъ кругомъ, располагая чужой жизнью съ полнѣйшимъ равнодушіемъ. Онъ сидитъ на вѣткѣ, отъ времени до времени выражая свои восторженные чувства короткими восклицаніями: „чѣкъ! чѣкъ!“ Въ это время, то есть въ началѣ іюня, вы легко можете наткнуться на одну изъ его кладовыхъ, набитую свѣжей провизіей; позже, когда птенцы уже оперились, сорокопуть прекращаетъ понемногу свои убійства и водить за собою дѣтей охотиться во фруктовыхъ садахъ и паркахъ, приучая ихъ тамъ къ ловлѣ добычи. Къ сожалѣнію, я долженъ сказать, что подозрѣваю эту злую птицу въ совершеніи убійства ради самаго убійства; такую ненужною жестокостью отличаются все хищныя животныя; они приобрѣтаютъ мало-по-малу любовь къ самой охотѣ и, какъ это можно подмѣтить у кошекъ, находятъ наслажденіе въ своей жестокости, доставляя мученіе другимъ.

Такъ изъ году въ годъ проводить жизнь свою сорокопуть, раздѣляя ее между пребываніемъ въ своихъ европейскихъ владѣніяхъ и зимнимъ путешествіемъ на югъ. Жизнь его изобилуетъ постоянной смѣной климата и мѣстности. Каждую осень отправляется онъ въ свои охотничьи африканскія помѣстья; каждую весну надѣваетъ онъ свѣжій нарядъ и возвращается обратно вмѣстѣ со своимъ потомствомъ, также одѣтымъ заново, и выбираетъ себѣ подругу для предстоящаго устройства гнѣзда. Какъ все злыя созданія, онъ не думаетъ о чужомъ горѣ и живетъ въ свое удовольствіе; у сорокопута мало враговъ, онъ не терпитъ никакого недостатка, выборъ пищи у него самый разнообразный. Онъ видитъ разныя страны и располагаетъ своимъ временемъ, совершенно свободно, какъ властное, могучее животное. Его путешествіе можно сравнить съ быстрой ѣздой на велосипедѣ, ускоренной во сто разъ; разница только въ томъ, что мы ѣдимъ на велосипедахъ по пыльнымъ дорогамъ, встрѣчая то изгороди, то всякія другія препятствія, а сорокопуть летаетъ въ воздушномъ пространствѣ, внизу же у него разстилаются самые чудные виды и панорамы. Лѣса, поля, озера, города и люди постепенно про-

ходятъ передъ его глазами. Онъ ведетъ жизнь сытую, жестокую, полную чувственныхъ наслажденій, со всеми радостями охотника и волненіями кровавыхъ зрѣлищъ древнихъ цирковъ и современнаго испанскаго боя быковъ, но зрѣлища, которыми онъ любитъ, происходятъ среди болотъ съ тетеревами и лѣсовъ съ красной дичью. Сорокопуть, кромѣ того, не вѣдаетъ угрызеній совѣсти. Онъ дѣлаетъ зло съ величайшимъ равнодушіемъ и считаетъ себя въ концѣ концовъ образцовымъ отцомъ, нѣжнымъ супругомъ, украшеніемъ общества и полезнымъ гражданиномъ.



V.

Брачный союз клевера.

РАСТЕНИЯ женятся и выходят замужъ такъ же точно, какъ и животныя. Имъ знакомы любовь и ненависть, дружба и вражда. Свадебный нарядъ многихъ изъ нихъ въ высшей степени интересенъ. Несмотря однако на то, что за послѣднѣе годы обращено большое вниманіе на эту сторону ихъ жизни, все же немногіе еще сравнительно люди знаютъ о томъ, какъ странно они устраиваютъ свой бракъ, какъ разнообразна и любопытна ихъ супружеская жизнь. Многіе изъ насъ, правда, слышали кое что объ этомъ; мы знаемъ, напримѣръ, что цвѣты оплодотворяются главнымъ образомъ при помощи насѣкомыхъ; мы знаемъ даже, что золотистая пыль, которую мы называемъ плодотворною пылью, должна быть перенесена съ висячихъ мѣшочковъ одного цвѣтка на чувствительное рыльце другого, иначе сѣмя не можетъ образоваться. Но не всѣ изъ насъ знаютъ, какъ сложны и разнообразны самые, повидимому, ничтожные способы, при помощи которыхъ каждый видъ растений выполняетъ эту важную для себя обязанность. Въ настоящей статьѣ своей я намѣренъ изобразить вкратцѣ свадебные обычаи самаго обыкновеннаго растенія нашихъ странъ — клевера, который послужитъ примѣромъ того, какія странныя и разнообразныя видоизмѣненія могутъ встрѣчаться у одного и того же типа растений.

Для начала мы рассмотримъ два цвѣтка всѣмъ хорошо извѣстной, изящной оранжерейной бегоніи; это поможетъ намъ изучить плебейскіе цвѣты клевера. Пословица гово-

рить, что „тише ѣдешь, дальше будешь“, а потому и я не безъ основанія начну сперва съ бегоніи, которая по наружному виду своему такъ же мало похожа на клеверъ, какъ вообще мало похожи между собою два цвѣтка различныхъ семействъ. Дѣло въ томъ, что бегонія принадлежитъ къ тѣмъ растеніямъ, у которыхъ различіе пола настолько замѣтно, что всякій сколько-нибудь внимательный наблюдатель можетъ видѣть это различіе безъ помощи увеличительнаго стекла. Совѣтую тому, кто имѣетъ собственную оранжерею, провѣрить мои слова на имѣющихся у него образчикахъ; для тѣхъ же, у кого нѣтъ оранжереи, могутъ служить для этой цѣли рисунки все того же Инока, помѣщенные при этой статьѣ.

У большой оранжерейной бегоніи цвѣты на вѣткахъ расположены группой въ три цвѣтка, средній изъ которыхъ женскаго пола, а два остальные обыкновенно мужскаго. Такое распределение бываетъ не у всѣхъ видовъ; у нѣкоторыхъ, напротивъ, только одинъ мужской цвѣтокъ, а два другихъ женскіе. Мужской и женскій цвѣтокъ по формѣ и устройству своему такъ мало сходны между собою, что вы, присмотрѣвшись къ нимъ внимательно, усомнились бы что, они принадлежатъ одному и тому же растенію, если бы не увидѣли ихъ на одной вѣткѣ. Они такъ же различны между собою, какъ, напримѣръ, павлинь и пава. Взгляните на рис. 32 и на рис. 35, и различіе это сразу бросится вамъ въ глаза. Разсмотрѣвъ каждый изъ нихъ отдѣльно, вы навѣрное ска-

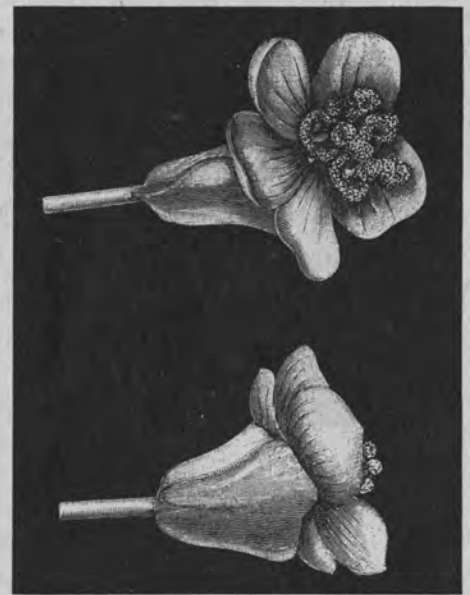


Рис. 32.

жете, что они принадлежатъ къ двумъ совершенно различнымъ видамъ, а между тѣмъ они сидятъ бокъ о бокъ, какъ братья и сестры, на одномъ и томъ же растеніи.

Первое различіе между ними, самое поразительное, состоитъ въ томъ, что у женскаго цвѣтка (рис. 32) пять лепестковъ, а у мужскаго (рис. 35 и 36) только четыре. Но еще гораздо важнѣе, чѣмъ количество лепестковъ, тотъ фактъ, что женскій цвѣтокъ снабженъ большимъ трехугольнымъ и крылатымъ яичникомъ или сѣмяночкой. Вотъ эта послѣдняя и служитъ главнымъ признакомъ того, что это женскій цвѣтокъ. У растеній, равно какъ и у животныхъ, самка является особью, которая или кладетъ яйца, или производитъ сѣмена, или родитъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей. Сравните нижнюю часть женскаго цвѣтка внизу рис. 32 съ нижней частью мужскаго цвѣтка на рис. 36, и вы сразу поймете важность такого различія. Женскій цвѣтокъ имѣетъ сѣмяночку, тогда



Рис. 33.

каковъ мужскомъ она отсутствуетъ. На рис. 33 изображена одна изъ такихъ сѣмяночекъ въ поперечномъ разрѣзѣ, такъ что видны выдающіяся наружу крылышки и множество мелкихъ сѣмянъ, заключенныхъ внутри трехъ маленькихъ ячеекъ. Если вы внимательно рассмотрите бегонію съ этой стороны, то вы никогда не будете сомнѣваться больше въ существованіи у растеній такого же различія пола, какъ и у животныхъ.

Но, кромѣ такого различія, и

динѣ мужскаго цвѣтка, какъ это видно на рис. 35, находятся совсѣмъ другіе органы, а именно тычинки, обязанность которыхъ воспроизводить и разсѣивать плодотворную пыль. Сѣмена, не получившіе этой пыли, остаются негодными къ оплодотворенію. У бегоніи въ дикомъ состояніи каждое крылатое насѣкомое, посѣщающее растеніе, садится прежде всего на поверхность одного изъ наружныхъ мужскихъ цвѣтовъ. Въ поискахъ за медомъ, который выдѣляется растеніемъ у основанія лепестковъ съ цѣлью привлечь посѣтителя, послѣдній совершенно безсознательно стряхиваетъ на себя плодотворную пыль изъ маленькихъ пыльниковъ, которые помѣщаются тутъ же. Затѣмъ насѣкомое перелетаетъ на женскій цвѣтокъ и садится на среднюю его часть, покрытую липкимъ налетомъ, названную ботаниками рыльцемъ, и, прогуливаясь такъ въ поискахъ за медомъ у основанія каждаго лепестка, вертится кругомъ въ разныхъ направленіяхъ, стирая пыль, приставшую къ его ножкамъ и



Рис. 34.

волоскамъ, на липкую и чувствительную поверхность рыльца. Посѣтивъ и оплодотворивъ такимъ образомъ женскій цвѣтокъ, насѣкомое перелетаетъ на другой мужской цвѣтокъ, откуда въ свою очередь стираетъ пыль и переноситъ ее на слѣдующее растеніе. Цѣль такихъ любопытныхъ перелетовъ заключается въ томъ, чтобы каждый цвѣтокъ былъ оплодотворенъ пылью другого цвѣтка и, если возможно, то пылью сосѣдняго растенія. Все это приводитъ насъ къ тому заключенію, что мы должны смотрѣть на каждое растеніе не какъ на отдѣльную личность, а какъ на общину, листья и цвѣты которой являются отдѣльными членами, предназначенными для исполненія извѣстныхъ обязанностей. Его можно сравнить съ пчелинымъ ульемъ: листья—работники, пятилепестный вѣнчикъ—матка королева, а четырехлепестные цвѣты—трутни. Тѣ изъ моихъ читателей, у которыхъ есть собствен-

ная бегонія, могутъ наблюдать еще странное сходство ихъ съ пчелами. Послѣ того, какъ трутни исполнили свою обязанность, оплодотворивъ королеву, предусмотрительныя работницы умерщвляютъ ихъ, какъ бесполезныхъ нахлѣбниковъ; королева остается жить, чтобы сдѣлаться матерью молодого роя или будущаго поколѣнія.

Убить ее—это значитъ погубить общину. То же самое и съ бегоніями: какъ только мужской цвѣтокъ исполнитъ предназначенныя ему въ жизни обязанности, произведя и распространивъ плодотворную пыль, которая унесена насѣкомыми на женскій цвѣтокъ, такъ онъ тотчасъ же отламывается у сочлененія, показаннаго на рисункѣ, и падаетъ на землю. Растеніе отказывается питать его, такъ какъ онъ больше не нуженъ ему; зато оплодотворенный женскій цвѣтокъ остается на своемъ стебелѣ и выращиваетъ сѣмена, изъ которыхъ весною появится новое поколѣніе.

Что собственно представляетъ собою оплодотвореніе? Разсмотрѣвъ подъ микроскопомъ плодотворную

пыль, мы увидимъ, что каждая крупинка ея походитъ на крошечное яичко съ очень тонкой оболочкой и липкимъ, движущимся содержимымъ. Какъ только крупинки эти попадаютъ на извивающіеся отросточки въ центрѣ женскаго цвѣтка, содержимое ихъ выливается и спускается внизъ по длиннымъ столбикамъ прямо къ лежащимъ внутри зародышамъ. Подъ живительнымъ вліяніемъ этого содержимаго, они начинаютъ разбухать и дѣлаться способными къ воспроизведенію новыхъ растений. Плодотворная пыль надѣлена, однимъ словомъ, животворящей силой. Ради этого только и существуютъ цвѣты: съ помощью своихъ ярко окрашенныхъ лепестковъ они даютъ знать насѣкомымъ, гдѣ скрывается



Рис. 35.

медь. Сладкую жидкость эту они выдѣляютъ, чтобы дать возможность крылатымъ союзникамъ сдѣлаться разносителями плодотворной пыли. Коль скоро цвѣты исполнили свое назначеніе, они или опадаютъ, или сохраняются растеніемъ въ томъ случаѣ, если они необходимы для прорастанія сѣмянъ. Женскіе цвѣты остаются и помогаютъ сѣменамъ дозрѣвать; мужскіе цвѣты падаютъ и увядаютъ. Сравните это съ тѣмъ же случаемъ у паука-геометра.

Различіе между мужскимъ и женскимъ цвѣткомъ видно еще яснѣе на почкахъ, нежели на цвѣтахъ. Рис. 34 хорошо показываетъ это различіе на нераспустившемся мужскомъ цвѣткѣ. Передъ нами пара большихъ лепестковъ, которые впослѣдствіи служатъ подмостками для насѣкомыхъ, и пара меньшихъ внутреннихъ лепестковъ съ пучкомъ желтыхъ тычинокъ. Но такъ какъ эти тычинки наполнены пищевымъ матеріаломъ и могутъ раньше времени подвергнуться нападению какого-нибудь изъ грызущихъ насѣкомыхъ, то лепестки, прикрывающіе ихъ, утолщены, а у нѣкоторыхъ видовъ, которые воспитываются въ нашихъ оранжереяхъ, слегка покрыты охранительными волосиками, которые

задерживаютъ голодныхъ посягателей. Крылышки сѣмяночки, изображенныя на рис. 32 и въ поперечномъ разрѣзѣ на рис. 33, служатъ иногда для той же цѣли; они не допускаютъ навязчивыхъ насѣкомыхъ класть яички на самыя нѣжныя мѣста сѣмяночки, гдѣ червячки или личинки могли бы уничтожить сѣмена. Утолщеніе вверху и внизу, видное на нижней фигурѣ рис. 32, исполняетъ ту же обязанность. Это ни болѣе, ни менѣе, какъ искусная уловка матери,

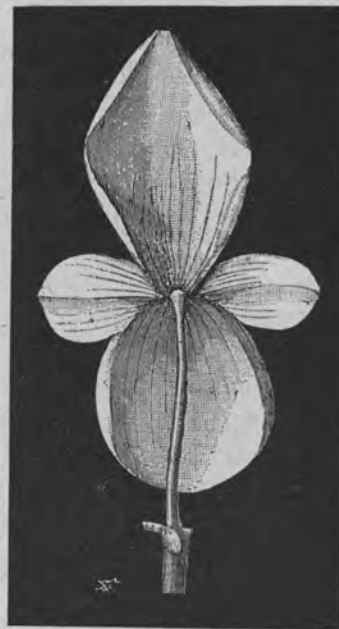


Рис. 36.

чтобы охранить свое потомство. У бегонии есть друзья и враги среди насекомых; ей все время приходится ладить съ одними и остерегаться нападеній другихъ. То же самое увидимъ мы потомъ и у клевера, къ которому я перехожу теперь, такъ какъ онъ составляетъ главный предметъ этой статьи.

Я началъ съ бегонии вмѣсто введенія для того, чтобы указать вамъ на тѣ случаи, гдѣ мужья и жены настолько отличаются другъ отъ друга, что намъ достаточно взглянуть на нихъ, чтобы замѣтить это различіе. У клевера гораздо болѣе сложное устройство, менѣе похожее на обыкновенные случаи среди живого міра. Всѣ цвѣты здѣсь собраны въ одну головку или корзину, каждый изъ нихъ въ одно и то же время мужской и женскій. Такое устройство встрѣчается часто среди растений; потому то я и остановился на бегоніи, что у нея гораздо яснѣе различіе мужскаго и женскаго цвѣтка, благодаря ея любопытнымъ цвѣтамъ. У клевера, котораго у насъ насчитывается видовъ двадцать, каждый отдѣльный цвѣтокъ походитъ на цвѣтокъ гороха и состоитъ изъ четырехъ лепестковъ: верхній изъ нихъ называется у ботаниковъ флагомъ, два средніе — крыльями, а нижній, закругленный кверху, — лодочкой. Лепестки эти видны на отдѣльномъ цвѣткѣ на рис. 40. Всѣ эти цвѣты поддерживаются снизу маленькой зеленоватою чашечкой; въ каждомъ цвѣткѣ находится десять тычинокъ, а также крошечная сѣмяночка, похожая на гороховый стручокъ въ миниатюрѣ. На верху сѣмяночки находится крючочекъ, или рыльце, чувствительная поверхность котораго предназначена для цвѣточной пыли. Съ перваго взгляда вамъ покажется, что при такихъ обстоятельствахъ, когда въ одномъ и томъ же цвѣткѣ соединены мужскіе и женскіе органы, не можетъ быть перекрестнаго оплодотворенія съ одного цвѣтка на другой, такъ какъ каждый цвѣтокъ оплодотворяется, навѣрное, собственною своею пылью. Нисколько! Клеверъ придумалъ весьма хитроумный способъ, чтобы избѣжать такого затрудненія: пыльники и чувствительная поверхность рыльца не достигаютъ зрѣлости одновременно. Такимъ образомъ каждый цвѣтокъ или растеніе оплодотво-

ряется сначала пылью съ другого цвѣтка, а затѣмъ отдаетъ свою собственную пыльцу пчелѣ посѣтителницѣ, которая переноситъ ее на ближайшее растеніе.

Рис. 37 изображаетъ часть голландскаго клевера, обыкновеннаго бѣлаго клевера нашихъ луговъ и пастбищъ. Называется онъ голландскимъ потому, что чаще встрѣчается въ Голландіи, нежели въ другихъ европейскихъ государствахъ,

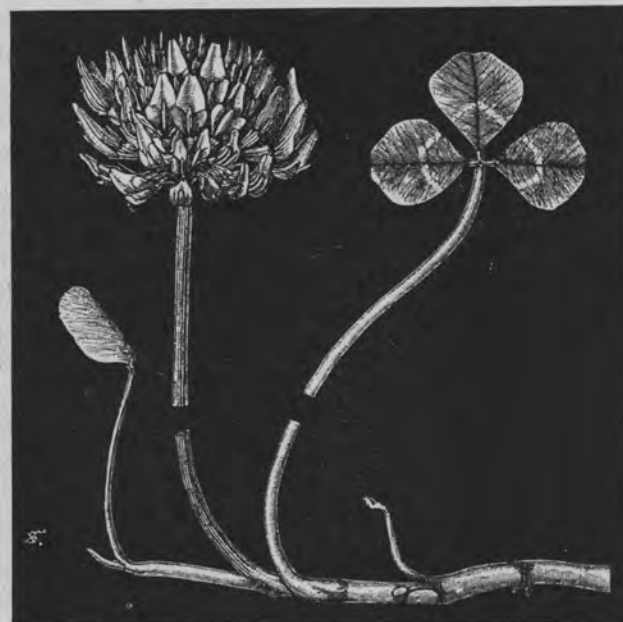


Рис. 37.

а также потому, что предусмотрительные голландцы первые стали воздѣлывать его и распространять сѣмена его взаимно сѣмянъ менѣе полезныхъ видовъ, употребляемыхъ также для кормленія скота. Это одно изъ наилучшихъ кормовыхъ растений и встрѣчается въ дикомъ состояніи во всей Европѣ, начиная отъ Средиземнаго моря до сѣверныхъ окраинъ Норвегіи, и въ умѣренной Азіи. Онъ сѣется теперь во всѣхъ цивилизованныхъ странахъ, такъ что читатели имѣютъ возможность провѣрить мои слова. Голландскій кле-

веръ—самый нѣжный образчикъ этого семейства; онъ не такой косматый и гибкій, какъ другіе виды клевера, что происходитъ отъ причинъ, которыя я вамъ тоже постараюсь объяснить. У него длинный, стелющийся стебель, какъ это видно на рисункѣ, и такой же корень, который извивается во всѣ стороны, какъ побѣги земляники. У него, какъ, и у всѣхъ другихъ видовъ клевера, трехраздѣльный листъ или трилистникъ; по срединѣ каждого листочка проходитъ изогнутая линія, которая производитъ вмѣстѣ съ тѣмъ впечатлѣніе нарисованнаго лошадиного копыта. Говорить съ вами я буду главнымъ образомъ о головкахъ цвѣтковъ, которые помѣщаются на длинномъ, прямомъ и безлистномъ стеблѣ; головка цвѣтка имѣетъ шарообразный видъ и состоитъ изъ маленькихъ цвѣточковъ, похожихъ на цвѣты гороха, обыкновенно нѣжно-розоваго или желтоватаго цвѣта. Клеверъ растетъ обыкновенно среди высокихъ травъ, а потому старается повыше поднять свои цвѣты, чтобы привлечь на нихъ вниманіе пролетающихъ мимо насѣкомыхъ. Онъ хлопочетъ о томъ, чтобы сыновья и дочери его сочетались бракомъ.

Посѣтителями, для которыхъ прихорашивается клеверъ, бываютъ преимущественно пчелы. Онъ пренебрегаетъ маленькими воришками. Каждый цвѣтокъ имѣетъ длинную трубочку, заключающую въ себѣ медъ, и только насѣкомыя съ подходящимъ къ этой трубкѣ хоботкомъ могутъ достать скрытую въ глубинѣ соблазнительную жидкость. Этимъ способомъ цвѣты избавляются отъ посѣщеній всякой ничтожной мелкоты, какъ мошки и комары, которые пробираются къ нимъ не принося никакой выгоды, то есть не перенося пыльцы съ одного цвѣтка на рыльце пестика другого. Всѣ части цвѣтка клевера приспособлены къ формѣ головы и сосательнаго аппарата домашнихъ и дикихъ пчелъ, которыя, посѣщая его, непременно стряхиваютъ на себя пыльцу, а затѣмъ, сами не замѣчая того, отираютъ ее о чувствительное рыльце пестика слѣдующаго цвѣтка. Голландскій клеверъ, однимъ словомъ, задобриваетъ пчелъ для собственныхъ своихъ цѣлей, такъ какъ онѣ приносятъ ему пользу, а для маленькихъ и бесполезныхъ для него насѣкомыхъ онъ вы-

думываетъ всевозможныя препятствія, скрывая медъ въ самой глубинѣ своей.

Цвѣтокъ голландскаго клевера, изображенный на рис. 37, былъ снятъ въ самое первое время своего цвѣтенія. Цвѣточки, составляющіе головку, начинаютъ открываться съ наружной стороны головки и внизу, а затѣмъ внутри и вверху. Наружные и нижніе цвѣты на этой головкѣ уже открылись, а внутренніе и верхніе еще въ почкахъ. Когда пчела посѣщаетъ такую головку клевера, она прилетаетъ большею частью съ другой головки того же вида; пчелы никогда не смѣшиваютъ своихъ напитковъ,—въ одинъ полетъ онѣ посѣщаютъ цвѣты только одного и того же вида, собирая разные виды меда въ разные ячейки, какъ это мы дѣлаемъ съ нашими винами, сохраняя въ одномъ мѣстѣ шампанское, въ другомъ бѣлое, въ третьемъ бургундское. Пчела начинаетъ свой обходъ съ наружныхъ нижнихъ цвѣтовъ, которые она оплодотворяетъ пыльцей съ послѣдняго посѣщеннаго ею растенія, затѣмъ она переходитъ ко второму ряду, гдѣ покрывается пыльцей и несетъ ее къ слѣдующей цвѣточной головкѣ. На почки, находящіяся въ самой срединѣ, она не обращаетъ никакого вниманія.

Не успѣетъ она улетѣть, какъ начинаютъ происходить прелюбопытныя вещи. Цвѣты, оплодотворенные пчелкою, закрываются надъ сѣмяночкой, а затѣмъ постепенно темнѣютъ или совсѣмъ увядаютъ. Одновременно съ этимъ (рис. 38) они опускаются внизъ, сгибая коротенькіе стебельки свои и тѣсно прижимаясь къ общему цвѣточному стеблю. Дѣлаютъ они это частью для того, чтобы не обманывать и



Рис. 38.

не тревожить напрасно своихъ союзницъ пчелъ, а частью для того, чтобы избѣжать опасности, о которой я расскажу немного погодя. Поступая такимъ образомъ, растенія избавляютъ отъ излишнихъ хлопотъ пчелъ и бабочекъ, которыя тѣмъ чаще посѣщаютъ и оплодотворяютъ ихъ, чѣмъ больше растенія заботятся о ихъ выгодахъ, а имъ приходится, конечно, ладить съ такими полезными посѣтителеми. Если пчела во время своихъ посѣщеній увидитъ, что какой-нибудь видъ растенія затрудняетъ ей добываніе меда, то она начинаетъ пренебрегать имъ, пролетая мимо и посвящая свое время другимъ видамъ, которые кажутся ей болѣе любезными и доступными. Подлетая къ головкѣ голландскаго клевера, пчела сразу понимаетъ, что она не должна трогать сухихъ, темныхъ цвѣтовъ, прижавшихся къ стеблю,

потому что они уже оплодотворены, и въ нихъ нѣтъ больше меда; она обращаетъ все свое вниманіе на взрослые и распустившіеся цвѣты, которые производятъ медъ и ждутъ оплодотворенія. Такіе цвѣты, какъ вы видите, всегда образуютъ наружный рядъ головки клевера, и первые, само собою разумѣется, обращаютъ на себя вниманіе посѣтительницъ.

Рис. 39 показываетъ намъ ту же самую головку въ позднѣйшей степени ея развитія. Здѣсь почти всѣ цвѣты оплодотворены уже, всѣ они потемнѣли, увяли и пригнулись къ стеблю. Два изъ нихъ, только что оставленные пчелами, изображены въ тотъ самый моментъ, когда они склоняются внизъ съ цѣлю удалиться съ дороги будущихъ посѣтителей. Цвѣты въ срединѣ стоятъ,



Рис. 39.

еще не распустившимися въ то время, какъ послѣдняя пчела мимоходомъ исполнила свои услуги общинѣ. Спустя

немного времени, они распускаются и ждутъ въ свою очередь посѣщенія крылатой союзницы, которая, соблазнившись медомъ, придетъ оплодотворить ихъ. Для каждой головки достаточно четырехъ, пяти дней, чтобы пройти всѣ эти стадіи.

На рис. 40 мы видимъ вѣрное и трогательное изображеніе одинокого цвѣтка, обойденнаго пчелами, который съ отчаяніемъ въ душѣ стоитъ печальный среди своихъ счастливыхъ, замужнихъ сестеръ; этотъ цвѣточекъ расцвѣлъ позже другихъ, и потому искательница меда пролетѣла мимо, посѣтивъ и оплодотворивъ ея болѣе счастливыхъ родственницъ. Цвѣтокъ съ лѣвой стороны отъ нея только что опустил свою головку; онъ былъ послѣднимъ, на кого обратила вниманіе крылатая союзница. Отыщите поле, засѣянное голландскимъ клеверомъ, и вы увидите разбросанные повсюду неоплодотворенные цвѣтки, стоящіе одиноко въ ожиданіи семейнаго счастья. Все, сказанное здѣсь, не относится къ обыкновенному пурпуровому, или малиновому виду клевера, который отличаются отъ голландскаго клевера своими свадебными обычаями. Хитроумная выдумка склонять внизъ оплодотворенные цвѣты, чтобы они не попадались на дорогѣ насѣкомымъ, принадлежитъ немногимъ видамъ бѣлаго, розоваго и желтаго клевера. Маленькая хитрость эта, съ помощью которой они рассчитываютъ скрыться, никогда не встрѣчается у большихъ и бросающихся въ глаза красныхъ и пурпуровыхъ двоюродныхъ братьевъ голландскаго клевера.



Рис. 40.

Рис. 41 показываетъ намъ послѣднюю стадію жизни головки клевера. Всѣ цвѣты уже оплодотворены; даже запоздалые цвѣты были осчастливлены визитомъ пролетающей

мимо пчелы, такъ что всѣ цвѣты прижались теперь къ стеблю и представляютъ смятую, темную и увядшую массу. Обыкновенный наблюдатель непременно скажетъ: „Этотъ клеверъ погибъ!“ Ничуть не бывало!



Рис. 41.

Онъ только старается исполнить главную цѣль цвѣтенія и оплодотворенія — производство сѣмянъ; главная цѣль жизни птицъ — кладка яицъ и выводъ дѣтенышей. Мы пришли, такимъ образомъ, ко второму весьма важному выводу. Растенія не только женятся и выходятъ замужъ, они, кромѣ того, заботятся о своемъ потомствѣ. У клевера очень мелкія сѣмена, зато богатая питательнымъ матеріаломъ, который былъ отложенъ для нихъ растеніемъ въ полномъ расцвѣтѣ его жизни. Родители-цвѣты прекрасно знаютъ, что многія насѣкомыя любятъ класть свои яички и выводить потомство въ стручкахъ, гдѣ сохраняются сѣмена. Вылущивая стручки гороха, вы, вѣроятно, не разъ находили тамъ червячковъ. Материнскій инстинктъ насѣкомаго заставляетъ его класть свои яички туда, гдѣ есть обильная пища; материнскій инстинктъ растенія заставляетъ его придумать средство для защиты своего потомства отъ пожирающихъ его враговъ.

На рис. 42 изображенъ цвѣтокъ голландскаго клевера, разрѣзанный вдоль, чтобы вы могли видѣть внутренность открытаго стручка, значительно увеличеннаго. Стручки эти очень малы и содержатъ въ себѣ два, три или четыре сѣмечка. Каждый видъ клевера, благодаря питательности своихъ сѣмянъ, подвергается нападенію насѣкомыхъ. Чтобы избавиться отъ враговъ, клеверъ придумалъ множество разнообразныхъ, охранительныхъ уловокъ; я предполагаю разсмотрѣть съ вами двѣ изъ нихъ. Первая забота голландскаго клевера заключается въ томъ, чтобы опустить свои

цвѣты внизъ послѣ оплодотворенія, удалить ихъ съ дороги посѣтительницъ пчелъ и удерживать закрытымъ увядшій вѣнчикъ, скрывая такимъ образомъ заключенный въ серединѣ стручокъ. Такая цвѣточная головка, какую вы видите на рис. 41, состоитъ изъ темныхъ и увядшихъ цвѣтовъ, которые на первый взглядъ кажутся совершенно мертвыми, но если вы раскроете сухой, какъ вамъ кажется, цвѣтокъ, то внутри его вы найдете совершенно здоровый и зеленый маленький стручокъ, въ которомъ зрѣютъ оплодотворенныя горошинки. И дѣйствительно, растеніе дѣлаетъ только видъ, что оно умерло; притворство это вполне естественно, и сухая покрывка, охраняющая каждый стручокъ отъ насѣкомыхъ, такъ хорошо скрываетъ его, что я положительно не могу припомнить, чтобы когда-нибудь мнѣ попался червячокъ въ сѣменахъ клевера. Сухая и какъ бы бумажная покрывка покажется вамъ, пожалуй, ничтожной для защиты сѣмянъ, но раскройте сѣмянные капсулки обыкновеннаго мышиного горошка, которыя не имѣютъ такого охранительнаго покрова, и вы найдете въ каждой почти капсулѣ крошечнаго краснаго червячка, проворно пожирающаго сѣмена, которыя приготовлены растеніемъ для воспроизведенія будущаго потомства. Клеверъ пользуется большими преимуществами въ борьбѣ за существованіе, благодаря выдуманной имъ уловкѣ, которая даетъ ему возможность сохранить зародышъ отъ нападенія насѣкомыхъ.

Каждый видъ клевера, растущаго въ Европѣ, а ихъ двадцать, какъ я уже говорилъ, придумываетъ свои собственные уловки для охраненія растущихъ стручковъ и сѣмянъ отъ червячковъ, которые уничтожаютъ ихъ. Сейчасъ мы подробно разсмотримъ съ вами еще одну изъ такихъ уло-



Рис. 42.

вокъ. У насъ растетъ одинъ видъ клевера, который съ перваго взгляда походитъ на голландскій и часто смѣшивается съ нимъ людьми ненаблюдательными, но отличается отъ него привычками своими и образомъ жизни. Клубничный клеверъ, какъ его называютъ, ниже и мельче голландскаго, на котораго онъ походитъ стелющимся стеблемъ и богатой листвою. Но цвѣты его, собранные также въ головку, не имѣютъ отдѣльныхъ стебельковъ, а потому не могутъ склоняться внизъ послѣ оплодотворенія, какъ только что рассмотрѣнный нами клеверъ. Стебли его, кромѣ того, и цвѣточные головки густо покрыты волосиками. Различіе это является слѣдствіемъ того, что клубничный клеверъ меньше и имѣетъ болѣе короткую медовую трубочку, нежели голландскій, а при такомъ устройствѣ муравьи и другія ползающія насѣкомыя могутъ легко взобраться по стеблю и украсть медъ, предназначенный для употребленія оплодотворяющихъ посѣтителей. Чтобы предупредить такое несчастье и сохранить сладкій сокъ для привычныхъ гостей, клубничный клеверъ покрываетъ свой стебель волосиками, обманывая этимъ муравьевъ, которые принимаютъ волосики за непроходимую чашу. Вы спросите, пожалуй: „почему муравьи не могутъ быть полезны для клевера въ той же степени, какъ и пчелы?“ А вотъ почему: летающія насѣкомыя руководствуются при своихъ посѣщеніяхъ зрѣніемъ, обращая вниманіе на окраску цвѣтовъ, — они перелетаютъ съ цвѣтка на цвѣтокъ одного и того же вида; головки ихъ приспособлены къ формѣ цвѣтка, органы и медовыя трубочки устроены именно для извѣстнаго вида цвѣтовъ. Муравьи и ползающія насѣкомыя руководствуются чувствомъ обонянія; они чувствуютъ медъ и лѣзутъ куда попало, чтобы найти его. Это наглые воришки, органы которыхъ не приспособлены къ тому, чтобы переносить пыльцу; къ тому же они самымъ легкомысленнымъ образомъ переходятъ съ одного растенія на другое совсѣмъ не того вида, а потому оплодотворивъ какой-нибудь цвѣтокъ, они могутъ произвести не настоящій, не поддѣльный видъ, а чудовищную, никуда не годную помѣсь. Вотъ почему многія растенія придумываютъ всевозможныя уловки, чтобы охранить себя отъ ползающихъ муравьевъ, въ то же время всѣми

силами стараясь привлечь крылатыхъ пчелъ, жуковъ и бабочекъ. Головка клубничнаго клевера предохраняется, кромѣ того, отъ ползающихъ насѣкомыхъ прицвѣтниками, которые растутъ у самаго основанія цвѣточной головки, прогоняя этихъ бродягъ.

Только что распустившійся молодой клубничный клеверъ можно смѣшать съ мелкой розовой разновидностью голландскаго клевера. Присмотрѣвшись внимательно, вы увидите однако, что лепестки его не такъ велики, трубочки не такъ



Рис. 43.



Рис. 44.

глубоки, а на чашечкѣ болѣе волосиковъ. Последніе никогда не мѣшаютъ (рис. 43) пчеламъ въ тотъ періодъ, когда цвѣты нуждаются въ оплодотвореніи. Но, какъ только пчела исполнила свою обязанность и улетѣла съ цвѣтка, цвѣтокъ клубничнаго клевера принимаетъ другія предохранительныя мѣры, чѣмъ голландскій клеверъ. Маленькая чашечка, окружающая каждый отдѣльный цвѣтокъ, начинаетъ раздуваться и постепенно превращается въ шарикъ или пузырекъ. На рис. 44 вы можете видѣть начало

этого любопытного процесса; каждая чашечка раздулась вокруг стручка, заключенного въ ней. У голландскаго клевера стручокъ длиннѣе чашечки, и растеніе довѣряетъ охрану его высохшимъ лепесткамъ вѣнчика. У клубничнаго же клевера чашечка послѣ цвѣтенія всегда раздувается, дѣлается тонкой и сѣтчатой и совершенно прикрываетъ зрѣющій стручокъ. Рис. 45



Рис. 45.

изображаетъ переходную степень такого явленія съ одинокимъ цвѣткомъ наверху, который еще не оплодотворенъ, но окруженъ со всѣхъ сторонъ другими цвѣтами съ раздутыми уже чашечками. На рис. 46 процессъ раздутія законченъ; каждая чашечка превратилась въ небольшой шарикъ, заключающій въ себѣ стручокъ. Всѣ цвѣточки головки сплотились теперь тѣсно и приняли розовый оттѣнокъ, такъ что головка походитъ до нѣкоторой степени на клубнику, откуда и происходитъ названіе клевера, хотя по-моему онъ въ этомъ видѣ походитъ больше на малину. Замѣьте, какъ красива сѣтчатая круглая головка, густо покрытая множествомъ волосиковъ, которые охраняютъ стручки отъ нападенія насѣкомыхъ.

Голландскій клеверъ растетъ обыкновенно на богатыхъ и сочныхъ лугахъ, гдѣ онъ, какъ нельзя болѣе у мѣста, такъ какъ можетъ самъ заботиться о себѣ. Клубничный клеверъ, напротивъ, растетъ на пастбищахъ съ низкой травой, гдѣ его спасаютъ отъ гибели сте-



Рис. 46.

люющійся стебель и низкій ростъ. Сухія и волосатыя головки не по вкусу овцамъ, и вы часто можете видѣть, что онѣ остаются нетронутыми, тогда какъ вся трава кругомъ выщипана. Раздутая чашечка, покрытая волосиками, такъ же точно отталкиваетъ отъ себя и кладущихъ яйца враговъ. На рис. 47 вы видите изображеніе цвѣтка съ плодомъ; послѣдній раскрытъ въ длину, чтобы вы видѣли, какимъ образомъ чашечка окружаетъ стручокъ въ то время, когда онъ зрѣетъ.



Рис. 47.

Но самое удивительное изъ всѣхъ явленій въ жизни клевера заключается въ томъ, что каждый изъ двадцати или двадцати пяти видовъ его выдумываетъ собственныя уловки для защиты сѣмянъ послѣ оплодотворенія. Это служить доказательствомъ того, какое важное значеніе имѣютъ сѣмена въ жизни растенія и какъ тщательно заботится оно о ихъ сохраненіи. Чашечка цвѣтка у нѣкоторыхъ видовъ походитъ на нѣжную пуховку изъ шелковыхъ волосковъ, внутри которой заключенъ стручокъ; у другихъ она тверда, какъ орѣхъ или состоитъ изъ твердыхъ и колючихъ лопастей. Одинъ видъ клевера закрываетъ отвердѣвшіе края чашечки надъ зрѣющими сѣменами и принимаетъ такой видъ, какъ будто бы онъ пустой; у другого развивается звѣздобразная, покрытая колючками, головка съ пучками грубыхъ волосковъ, скрывающихъ стручокъ. Но подземный клеверъ придумалъ еще болѣе странную и хитроумную уловку. Низенькое, однолѣтнее растеніице растетъ на сухихъ пастбищахъ и гористыхъ склонахъ, покрытыхъ короткой травой, гдѣ пасется много овецъ и ословъ. При такихъ обстоятельствахъ ему не легко бороться за сохраненіе своихъ сѣмянъ. И вотъ онъ задумалъ производить небольшія головки отдѣльно стоящихъ бѣлыхъ цвѣточковъ, которые съ перваго взгляда кажутся жалкимъ подобіемъ голландскаго клевера. Но, присмотрѣвшись ближе, вы увидите, что каждая крошечная головка состоитъ изъ двухъ или трехъ вполне развившихся цвѣтовъ и изъ четырехъ или пяти недоразвившихся, кото-

рые расположены въ самой срединѣ всей группы цвѣтовъ. Эти недоразвившіеся цвѣты представляютъ собою нѣчто въ родѣ пробочника. Послѣ оплодотворенія стебельки склоняются внизъ по направленію къ почвѣ; похожіе на пробочникъ недоразвившіеся цвѣты пробуравливаются въ землю, стручки зарываются туда же, и растеніе такимъ образомъ само сѣетъ свои сѣмена, не хуже любого садовника. Здѣсь мы видимъ наиболѣе совершенный видъ материнской заботливости, встрѣчаемой среди представителей растительнаго царства.



VI.

Ужасная ухвертка.



НАШЪ вѣкъ есть вѣкъ всевозможныхъ оправданій и снисхожденій. Оправдываютъ жестокость государственныхъ людей, если она приноситъ пользу родинѣ; оправдываютъ свирѣпыхъ полководцевъ, убивающихъ плѣнныхъ, чтобы устрашить свободолубивую и работающую независимую республику; есть люди, которые даже Тиверія называютъ „мудрымъ и великимъ правителемъ“; оправдываютъ бѣднаго Калигулу, объясняя болѣзненнымъ состояніемъ веселые причуды его, какъ, напримѣръ, причуду назначить римскимъ консуломъ свою любимую верховую лошадь. Въ настоящее время нѣтъ человѣка, который бы не рассчитывалъ на оправданіе современниками его преступныхъ дѣяній. Новый свѣтъ проливается такъ же точно и въ животномъ мірѣ. Доказано теперь, что гремучая змѣя страдаетъ идиосинкразіей; съ каждымъ днемъ приходятъ все къ большому и большому убѣжденію, что кобра, несмотря на свою ядовитость, преданная жена и превосходная мать, что скорпионъ жалитъ только тогда, когда его вынуждаютъ къ оборонѣ и защитѣ своей жизни, что тарантулъ былъ до сихъ поръ самымъ несправедливымъ и жестокимъ образомъ оклеветанъ. Не говоритъ ли поэтъ: „тигръ игривъ и кротокъ, онъ прелестно забавляетъ маленькаго ребенка, и матери большихъ семействъ найдутъ, что тигръ хорошо вознаграждаетъ хлопоты и расходы“.

И неужели среди всѣхъ этихъ защитительныхъ рѣчей не найдется словечка защиты для безобидной, никому не мѣшающей уховертки, на характеръ которой дѣлаются часто такія ужасныя нападки? Да, тысячу разъ да! Она настолько мала, что никто не имѣетъ права оскорблять ее безнаказанно. А между тѣмъ безпомощное животное подвергается самому незаслуженному и гнусному злословію и такъ грубо и открыто преслѣдуется многими. Врожденное рыцарское чувство мое возмущается при одной мысли объ этомъ. И вотъ я опоясываю себя саблею и выхожу на защиту справедливости, надѣюсь съ помощью св. Георгія оправдать невинную, но всѣми преслѣдуемую уховертку.

Никто не можетъ отрицать того, что герой или героиня моей статьи носить нехорошее названіе. Клевета преслѣдуетъ ее съ самыхъ юныхъ дней жизни ея. Названіе это представляетъ собою мнѣ, основанный на клеветѣ. Носятся повсюду сплетни, будто ее называютъ уховерткой, потому что она залѣзаетъ въ ухо неосторожныхъ людей, которые спятъ на открытомъ воздухѣ, и если вѣрить выдумкамъ народныхъ легендъ, то она прокладываетъ себѣ тамъ путь къ мозгу, гдѣ вырастаетъ до величныя гусинаго яйца, убивая въ концѣ концовъ свою несчастную жертву. Наукѣ же на самомъ дѣлѣ ничего не извѣстно о такой ужасной мозговой болѣзни; медицина довела это обвиненіе до обсужденія безпристрастнаго трибунала, и уховертка вышла изъ суда безъ малѣйшаго пятнышка на своей репутаціи. Нѣкоторые ученые утверждаютъ, что слово уховертка (earwig) есть испорченное слово ухкрыль (earwing), которое произошло отъ формы ея крыльевъ. Филологи согласились, конечно, съ мнѣніемъ людей, болѣе свѣдущихъ въ этомъ случаѣ, нежели они. Немногіе садовники и поселяне видѣли крылья уховертки, большая же часть людей не знаетъ даже, что она летаетъ. Нѣмецкое слово „Ohrwurm“, или „ушной червякъ“, и французское „Perce-oreille“, или „проткни уши“, показываютъ вамъ, что мнѣ этотъ распространенъ не у насъ однихъ. Это безобидное и даже полезное животное, которое прекрасно уничтожаетъ мусоръ, встрѣчается вездѣ съ суевѣрнымъ страхомъ

и отвращеніемъ; всѣ кто бы ни встрѣчалъ его на своемъ пути, безжалостно уничтожаютъ его, и только современные ученые рѣшились взять на себя Геркулесовъ трудъ оправдать это насѣкомое.

Желая оправдывать кого-нибудь, мы стараемся прежде всего собрать свѣдѣнія о немъ самомъ, о его семьѣ и предкахъ. Начну съ краткаго описанія уховертки и родственниковъ ея. Почти каждому изъ насъ извѣстно, что уховертки черныя, маленькія, ползающія насѣкомыя, которыя избѣгаютъ свѣта и любятъ прятаться подъ камнями и въ щеляхъ деревянныхъ построекъ. Уховертка животное ночное. Она, какъ летучая мышь и сова, прячется днемъ и выходитъ только ночью на поиски добычи. Хотя она, повидимому, совершенно проста по наружности, но пища ея очень изысканна и понравилась бы даже поэту, одаренному чувствомъ прекраснаго, такъ какъ она питается большею частью лепестками цвѣтовъ, за что садовники смертельно ее ненавидятъ. Но пища уховертки не состоитъ всецѣло изъ однихъ только цвѣтовъ. Она, правда, предпочитаетъ лепестки и другія нѣжныя части растеній, но она питается также листьями и молодыми побѣгами и, кромѣ того, ѣстъ иногда падаль. Она очень любитъ фрукты, въ чемъ можно убѣдиться, наблюдая за персиками и клубникой, хотя, сколько мнѣ извѣстно, она никогда не портитъ лучшіе плоды, а довольствуется плохими фруктами. Я знаю по собственному опыту, что она ждетъ, пока оса не прогрызетъ отверстія въ кожицѣ абрикоса или персика, а затѣмъ уже вползаетъ туда и поѣдаетъ мякоть. Обыкновенно въ такихъ случаяхъ выбрасываютъ плоды съ отвращеніемъ, а было бы гораздо интереснѣе наблюдать за маленькими воришками съ помощью увеличительнаго стекла; вы увидѣли бы тогда, какъ любопытно работаютъ онѣ своими челюстями. Такое внимательное отношеніе къ жизни самаго маленькаго существа составляетъ отличительное свойство естествоиспытателя: люди, не заинтересованные наукой, говорятъ: „Взгляните, какая гадость! Этотъ персикъ наполненъ уховертками!“ Ученый говоритъ: „Какъ я радъ! Наконецъ-то мнѣ удастся прослѣдить, какъ уховертки работаютъ своими челюстями!“

Позвольте мнѣ мимоходомъ обратить ваше вниманіе на портретъ самца уховертки (рис. 48), отца многочисленного семейства. Вы съ перваго взгляда увидите, что длинное тѣло его раздѣлено на три ясно замѣтныя части. Впереди



Рис. 48.

голова съ двумя круглыми, какъ бисеринки, черными, сложными глазками, округленной верхней губой, длинными извивающимися щупальцами и двумя болѣе короткими усиками по обѣ стороны челюстей. За головой слѣдуетъ три кольца, или сегмента туловища, или груди (thorax технически); на нижней сторонѣ каждого кольца прикрѣплена пара ногъ, а на верхней сторонѣ на двухъ кольцахъ, кромѣ того, крылья и надкрылья. Последняя часть тѣла называется брюшкомъ и состоитъ изъ нѣсколькихъ подвижныхъ колецъ, которыхъ у самца больше, нежели у самки. Обратите еще вниманіе на пару щипчиковъ на концѣ брюшка, которые явля-

ются весьма важными органами у совершенно взрослого животного; у отца семейства они болѣе изогнуты, нежели у его вѣрной подруги, и снабжены весьма любопытными зубчиками, или зарубками. Назначеніе всѣхъ этихъ частей тѣла мы объяснимъ позднѣе, пока я желаю одного, чтобы „ужасная уховертка“ показалась вамъ, при болѣе близкомъ знакомствѣ съ нею, гораздо привлекательнѣе, чѣмъ вы ее считали до сихъ поръ. Признайтесь, что ея красивыя членистыя ножки, блестящія бедра, зубчатые щипчики и перистые щупальцы вовсе не противны, и ваше первое впечатлѣніе, когда вы называли ее всякими презрительными словами, было неосновательно.

На рис. 49 мы имѣемъ изображеніе самки уховертки для сравненія ея съ благороднымъ супругомъ. Вы сами легко замѣтите, что самка отличается отъ самца только двумя подробностями своего строенія. Брюшко ея на одно кольцо

меньше, а щипчики не имѣютъ зазубринъ и почти прямы и параллельны другъ къ другу. Я назвалъ уховертку черной, но она только кажется такой при первомъ взглядѣ на нее. На самомъ же дѣлѣ, голова ея прекраснаго шоколаднаго цвѣта, сложные, нѣсколько выпуклые глаза чернаго цвѣта, ноги янтарнаго, членистые щупальцы свѣтло-янтарнаго, а прозрачныя надкрылья сѣроватаго цвѣта походятъ на роговыя издѣлія.

Оба эти рисунка изображаютъ извѣстную намъ обыкновенную, или садовую уховертку, которая, очутившись на солнцѣ, безпокойно ползаетъ кругомъ, разыскивая какую-нибудь щелочку, куда бы она могла укрыться отъ свѣта, котораго она избѣгаетъ. Но въ жизни уховертки есть еще любопытная сторона, о которой вы никогда и не слыхали. Днемъ уховертка прячется подъ землею, или подъ камнями, или въ трещинахъ коры. Но какъ только наступаетъ ночь, то она поспѣшно выходитъ оттуда, и съ удовольствіемъ пускается искать разныхъ приключеній; наѣввшись лепестковъ розъ, она отправляется на поиски своего сумеречнаго товарища. Въ это время вы можете видѣть ее летающею съ распростертыми крыльями; она пользуется жизнью, пока ночная ласточка или летучая мышь не положить конца ея краткому веселью.

„Никогда не думалъ я, чтобы уховертки летали!“ восклицаете вы. „Никогда не думалъ я, чтобы у нихъ были крылья. Я видѣлъ ихъ всегда только ползающими по землѣ!“

А между тѣмъ онѣ летаютъ, и я вовсе не шучу, рассказывая о ея ночныхъ полетахъ. Обыкновенная уховертка дѣйствительно летаетъ, хотя рѣдко пускается въ воздуш-

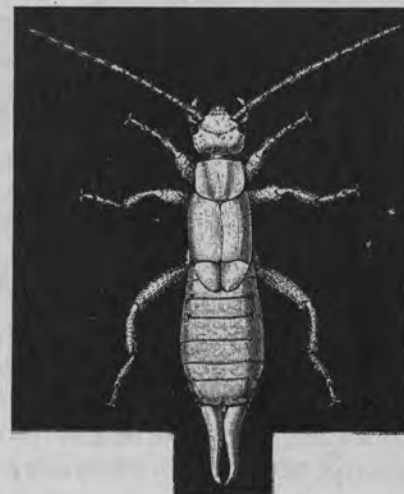


Рис. 49.

ныя путешествія. Я думаю, что она пользуется своими крыльями только для кокетливой игры съ своимъ поклонникомъ, когда ей вздумается перемѣнить мѣсто жительства. Существуетъ еще другой видъ ухвертокъ, болѣе мелкій, которыхъ хозяйки и садовники нисколько не отличаютъ отъ перваго, убивая и тѣхъ и другихъ безъ всякаго разбора; ученые называютъ этотъ меньшій видъ „*Labia minor*.“ Маленькія ухвертки эти иногда летаютъ днемъ въ теплую ясную погоду, покидая свои темныя убѣжища. Летящихъ ухвертокъ совѣтують ловить съ помощью картона, намазаннаго смолой; но онѣ попадаются только въ небольшомъ количествѣ на такія ловушки. Ухвертка, распутившая свои широкія прозрачныя крылья, очень красива и обращаетъ на себя вниманіе.

Что же дѣлается съ крыльями ухвертки, когда насѣкомое отдыхаетъ или ползаетъ? Крылья тогда совершенно исчезаютъ, насѣкомое ихъ прячетъ самымъ удивительнымъ образомъ подъ роговыми надкрыльями. Эти роговыя надкрылья закрываютъ совершенно заднія, или летающія крылья. Эта особенность присуща всѣмъ видамъ жуковъ, ухвертки представляютъ во многихъ отношеніяхъ менѣе развитое и усовершенствованное племя, нежели жуки; онѣ, какъ мы увидимъ дальше, принадлежатъ къ болѣе первобытному типу и находятся на полпути развитія между низшими и высшими насѣкомыми. Главный недостатокъ ихъ строенія заключается въ томъ, что заднія крылья ихъ лишь отчасти прикрываются передней парой, или надкрыльями.

Я не питаю никакого недоброжелательства къ ухверткамъ, напротивъ, я рассматриваю ее, какъ одно изъ самыхъ удивительныхъ и замысловатыхъ насѣкомыхъ. Взгляните на прилагаемые рисунки, и вы увидите, какъ она складываетъ и подгибаетъ крылышки.

Рис. 50 изображаетъ самку ухвертки съ тоненькими, прозрачными крыльями, распростертыми во время полета. Замѣьте, что твердыя, роговыя надкрылья расправлены и подняты кверху, а настоящія крылья, плоскія и какъ бы бумажныя, растянуты подъ ними; крыло почти на половину прикрито презабавной роговой пластиночкой, которую можно

сравнить съ прутьями зонтика. Сложенныя крылья напоминаютъ японскій вѣеръ, складки идутъ вдоль и поперекъ и замѣтельно правильны.

Какъ рис. 51, такъ и всѣ остальные, указываютъ намъ разнообразныя положенія при складываніи крыльевъ. Инокъ приготовилъ эти рисунки, чтобы легче было прослѣдить каждую ступень этого поразительнаго фокуса. Наблюдая, какъ ухвертка складываетъ свои крылья, мы невольно поражаемся изумительнымъ совершенствамъ природы. На рис. 51, роговая пластинка слегка ослаблена, и верхушка крыла опущена. На рис. 52 пластинка изогнулась въ самой серединѣ, отчего края крыльевъ сложились въ ерообразными складками. На рис. 53 крылья начинаютъ опускаться; на рис. 54 складки передней части крыльевъ стягиваются

угломъ, а остальная часть сворачивается въ видѣ петли. На рис. 55 середина крыла сильно стянута, благодаря процессу

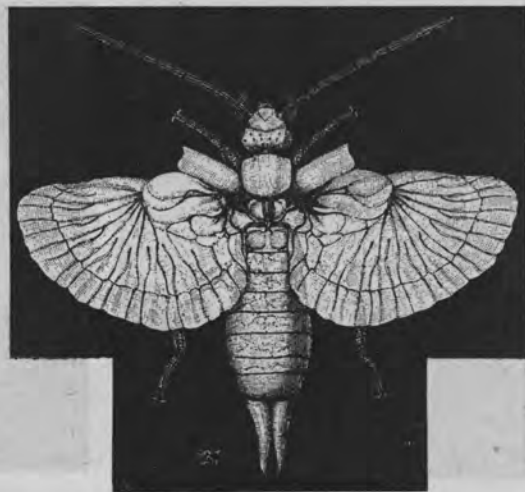


Рис. 50.



Рис. 51.

складывания; на рис. 56 задняя часть крыльев заходит за переднюю, что придает каждому крылу вид двух отдѣль-



Рис. 52.



Рис. 53.



Рис. 54.



Рис. 55.

ныхъ крыльевъ. На рис. 57 и 58 мускулы, приводящіе крылья въ движеніе, сокращаются до того, что складываніе при-

останавливается. Тутъ уже начинаетъ дѣйствовать брюшко со своими занятными придатками.



Рис. 56.



Рис. 57.

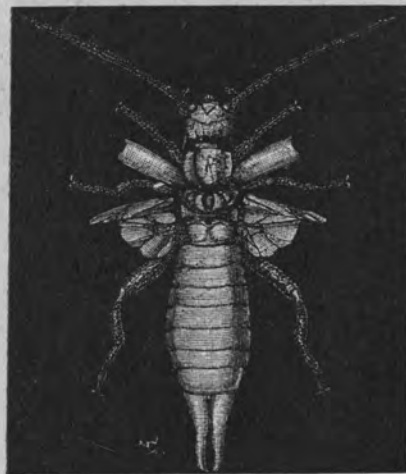


Рис. 58.



Рис. 59.

Какъ только крылья ухвертки достигаютъ того положенія, въ какомъ они изображены на рис. 59, она выгибаетъ

свое брюшко, какъ показано на рис. 59, затѣмъ раздвигаетъ щипчики и прикладываетъ острые концы ихъ къ краямъ крыльевъ, которые не складываются сами собою. На



Рис. 60.



Рис. 61.



Рис. 62.



Рис. 63.

рис. 60 она быстро сжимаетъ щипчики и тѣмъ самымъ складываетъ остальную часть крыльевъ. На рис. 61 видно, какъ

она уже разогнула свое брюшко и готовится спрятать сложенные крылья подъ твердыя надкрылья. Всѣ эти изображенныя на рисункахъ движенія ухвертка продѣлываетъ въ нѣсколько секундъ. Она складываетъ и расправляетъ свои крылышки съ такою же легкостью, какъ дама раскрываетъ и закрываетъ свой вѣеръ.

На рис. 62 ухвертка наша изображена въ тотъ моментъ, когда она укладываетъ крылья поверхъ брюшка, и твердыя, роговыя надкрылья начинаютъ покрывать ихъ. На рис. 63 крылья лежатъ вдоль брюшка, а надкрылья подняты кверху, какъ будто она собирается снова летѣть. Рисунокъ этотъ наглядно показываетъ ту разницу въ величинѣ, которая существуетъ между сложенными крыльями и надкрыльями. Взгляните на рис. 49, гдѣ изображено, какъ ползетъ ухвертка. Если вы, и послѣ всего прочитаннаго, попрежнему будете презирать ужасную ухвертку, вы не способны прельститься никакими чудесами природы.

Но что еще занимательно въ жизни ухвертки: это высиживаніе яичекъ и заботы ея о потомствѣ; она такая же мать, какъ курица. Она скрывается подъ землею и кладетъ тамъ свои яички въ заранѣе высмотрѣнныя ею трещины и ямочки. Ухвертка далеко не такой опытный землекопъ, какъ медвѣдка; ноги ея совсѣмъ не приспособлены для рытья земли, а потому она пользуется случайными трещинами въ землѣ или заброшенными норками земляныхъ червей. Не знаю, извѣстно ли вамъ, что поверхность земли вся изрыта норками земляныхъ червей, которыя представляютъ собою цилиндрическія трубки, тщательно отдѣланныя и выложенныя внутри слоемъ хорошей, плотной земли. Около входа нора червя выложена сухими листьями, смоченными липкой жидкостью, выделяемой тѣломъ дождевого червя. Такія норки проникаютъ въ землю до глубины нѣсколькихъ дюймовъ, но бываютъ случаи, что они достигаютъ шести и семи футовъ. Они образуютъ такимъ образомъ превосходные подземные ходы, которыми ухвертка пользуется для устройства пріюта своимъ дѣткамъ. Если вы спросите, почему дождевые черви не изгоняютъ насильно врывающихся къ нимъ ухвертокъ, или не заявляютъ имъ о томъ, что вся-

кій нарушитель чужихъ правъ преслѣдуется закономъ, то я отвѣчу вамъ, что уховертка во всякое время можетъ найти для себя пустыя норки, безъ хозяевъ. Дѣло въ томъ, что дрозды, скворцы и другія питающіеся червями птицы постепенно бродятъ по лугамъ, садамъ и полянамъ, хватая земляныхъ червей, едва только они успѣваютъ высунуться изъ подъ земли; кромѣ того, сотни ихъ поѣдаются кротами и стоножками. Вотъ почему никогда не бываетъ недостатка въ пустыхъ норкахъ, которыми уховертки могутъ пользоваться безъ всякаго стѣсненія, подобно тому, какъ ракъ отшельникъ забирается въ пустыя раковины трубянокъ и приморскихъ башенокъ.

На рис. 64 мы видимъ мать уховертку, которая благополучно устроилась въ своемъ уютномъ подземномъ гнѣздѣ.

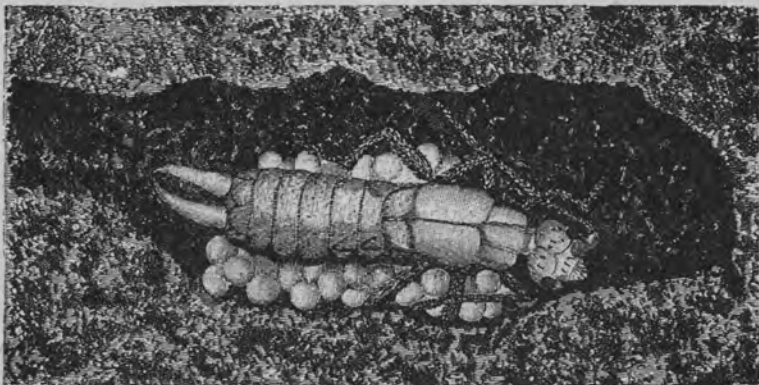


Рис. 64.

дышкѣ и сидитъ на яйцахъ, положенныхъ ею. Такихъ гнѣздъ съ яйцами вы можете накопать въ любомъ саду въ январѣ или въ февралѣ мѣсяцѣ. Инокъ находилъ ихъ иногда на глубинѣ шести дюймовъ. Одинъ выводокъ уховертокъ заключается среднимъ числомъ отъ пятидесяти до шестидесяти яицъ. Нѣжная мать сидитъ на нихъ не только до тѣхъ поръ, пока изъ нихъ выйдутъ дѣти, но и заботится о послѣднихъ, какъ курица о цыплятахъ, не покидая ихъ въ продолженіе нѣсколькихъ недѣль.

Рис. 65 изображаетъ уховертку и многочисленное се-сейство ея въ первые дни его жизни. Эта картинка рисуетъ очень интересную сцену изъ жизни уховертки. Вы видите, что молодые насѣкомые походятъ на свою мать гораздо больше, чѣмъ гусеница походитъ на бабочку. У нихъ такая же голова, такое же туловище, брюшко и такіе же щипчики, какъ у матери, онѣ только безкрылыя. Это служитъ указаніемъ на то, что уховертки имѣютъ нѣкоторое сходство съ высшими насѣкомыми, и въ то же время во многомъ отли-

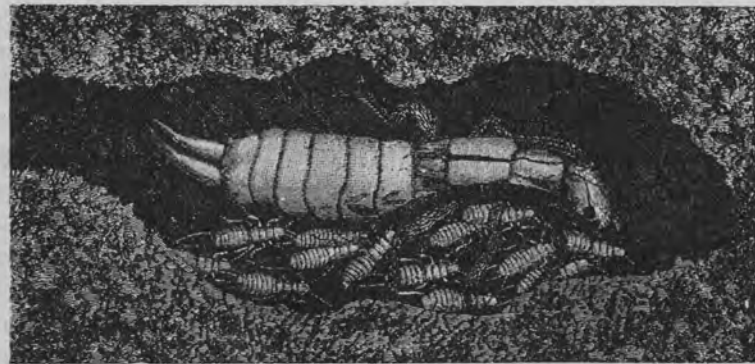


Рис. 65.

чаются отъ нихъ. Кромѣ того, благодаря примѣру уховертокъ, мы имѣемъ возможность составить себѣ ясное понятіе о происхожденіи удивительнаго чуда природы—превращенія личинки въ муху и гусеницы въ бабочку.

Насѣкомыя подраздѣляются на крылатыхъ и безкрылыхъ. Между послѣдними мы можемъ различить два класса: одни изъ нихъ имѣли крылатыхъ предковъ, но сами выродились въ безкрылыхъ, другія не только сами не имѣютъ крыльевъ, но и предки ихъ никогда ими не обладали. Многіе изъ прежнихъ безкрылыхъ типовъ существуютъ до настоящаго времени и очень походятъ на дѣтей уховертки. Голова у нихъ съ двумя подвижными членистыми щупальцами; туловище раздѣлено на три части; къ каждой части прикрѣплена пара ногъ, крыльевъ у нихъ нѣтъ; брюшко длинное, членистое, на концѣ его два придатка, которые не исполняютъ назна-

ченія щипчиковъ, но очень походятъ на щипчики ухвертки. И дѣйствительно, если бы дѣти ухвертки всегда оставались на первой ступени своего развитія, то ихъ легко было бы смѣшать съ настоящими безкрылыми насѣкомыми. Рис. 66



Рис. 66.

даетъ намъ набросокъ первобытнаго безкрылаго насѣкомаго, названнаго *Camprodea*.

Но молодая ухвертка не останавливается въ своемъ развитіи. По выходѣ изъ яйца она только отчасти походитъ на родителей; по мѣрѣ того, какъ она растетъ и линяетъ, сходство это увеличивается съ каждой перемѣной одежды, и наконецъ она превращается „въ полнѣйшую копію своихъ родителей“. Но раньше, чѣмъ она достигаетъ полнаго развитія, на двухъ сегментахъ или кольцахъ ея груди начинаютъ показываться два придатка, или возвышенія; это зачатки крыльевъ и надкрыльевъ, которые растутъ постепенно подъ кожей и вполне опредѣляются послѣ того, какъ молодая ухвертка въ послѣдній разъ отлиняетъ. Поэтому весьма вѣроятно предположеніе, что молодая ухвертка, выходя изъ яйца, вполне походитъ на своего безкрылаго предка, и только постепенно переходитъ въ свое современное крылатое состояніе. Или, другими словами: превращеніе одной единичной особи даетъ намъ краткое изображеніе постепенныхъ измѣненій всего вида.

Замѣьте однако, что ухвертка не проходитъ ясныхъ и опредѣленныхъ превращеній личинки, куколки и зрѣлаго насѣкомаго, подобно болѣе развитымъ ея родственникамъ. Названія личинки и куколки даются впрочемъ довольно часто двумъ первымъ фазамъ развитія въ жизни ухвертки и ея родственницъ. Но такое опредѣленіе здѣсь не у мѣста. Всѣ измѣненія, переживаемыя ухверткой, происходятъ всякій разъ послѣ смѣны кожи; когда совершилась послѣдняя, ухвертка получаетъ вполне развитыя крылья. Молодая ухвертка, во всякомъ случаѣ, походитъ, какъ это видно на рис. 65, на свою мать во всемъ, за исключеніемъ того, что она не имѣетъ крыльевъ. Превращеніе, которому она под-

вергается, не можетъ быть названо совершеннымъ. Не то происходитъ съ тѣми насѣкомыми, которыя переживаютъ послѣдовательныя превращенія, какъ пчелы и бабочки. Молодая личинка въ ячейкѣ сотовъ ни въ чемъ не походитъ на взрослую пчелу, будь то королева, трутень или работница; гусеница въ свою очередь не походитъ на взрослую ночную или дневную бабочку.

Приведу вамъ еще другой любопытный примѣръ наслѣдственного сходства. Въ то время, какъ молодая ухвертка поражаетъ своимъ сходствомъ съ первобытнымъ шестиногимъ и безкрылымъ насѣкомымъ (рис. 66), молодая пчела и бабочка представляетъ собою болѣе ранній періодъ развитія и выходятъ изъ яйца подъ видомъ ползающей личинки, представляющей собою типъ самага отдаленнаго предка. Она проводитъ первую пору своей жизни въ червеобразной формѣ, но не растетъ, подобно ухверткѣ, до полнаго совершеннаго образа. Въ одинъ прекрасный день она запирается въ оболочку куколки и спитъ тамъ до тѣхъ поръ, пока не измѣнятся всѣ части ея тѣла, и она не превратится въ совершенно другое созданіе, то есть въ пчелу или осу, въ бабочку или жука. Измѣненія ухвертки ограничиваются только ростомъ, а бабочка достигаетъ полнаго превращенія.

Чѣмъ можно объяснить такое отличіе въ развитіи и общей перемѣнѣ всей внѣшности насѣкомаго? А вотъ чѣмъ. Много, много времени тому назадъ общій предокъ всѣхъ насѣкомыхъ былъ червеобразнымъ созданіемъ съ мягкимъ и мясистымъ тѣломъ, съ членистыми ногами, похожій въ общемъ на червяка или гусеницу. Личинки высихшихъ насѣкомыхъ, въ первое время своего развитія, напоминаютъ собою именно этого древняго и неизвѣстнаго предка, и вѣроятно переживали эти измѣненія въ теченіе многихъ и многихъ поколѣній. Первобытный типъ развивался сперва въ безкрылый, шестиногій видъ (рис. 66), который, какъ вы сами видите, представляетъ собою уже нѣкоторое усовершенствованіе сравнительно съ червеобразнымъ предкомъ. Животное это имѣетъ шесть здоровыхъ ногъ, пригодныхъ для ползанія, и снабжено уже прекрасно очерченной головой, затѣмъ тремя грудными кольцами и длиннымъ брюшкомъ, соста-

вляющимъ характерную черту всѣхъ высшихъ насѣкомыхъ. Всѣ ухвертки и родственныя съ ними насѣкомыя произошли, вѣроятно, отъ этого типа путемъ естественнаго подбора. Вотъ почему каждая ухвертка въ первую пору своей жизни удивительно походить на своего шестиногаго предка и только постепенно приобретаетъ крылья и другіе свои отличительные признаки.

Не удивляйтесь тому, что такое маленькое насѣкомое, какъ ухвертка, причиняетъ столько вреда въ садахъ; взгляните на рис. 67, и тайна объяснится сама собою. Вы видите,

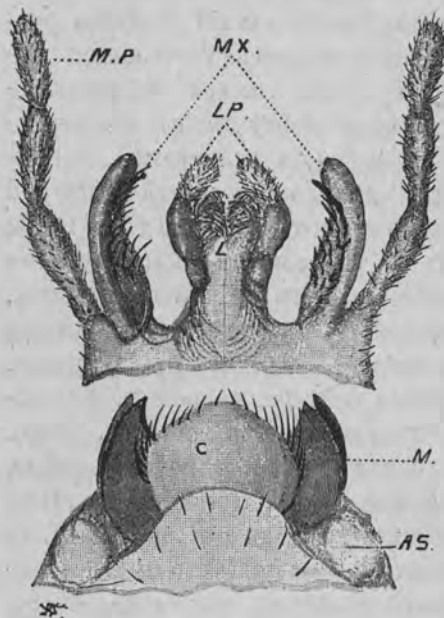


Рис. 67.

какъ прекрасно приспособлены ротовые органы этого маленькаго насѣкомаго для уничтоженія вашихъ любимыхъ цвѣтовъ. Природа надѣлила ухвертку цѣлымъ рядомъ превосходныхъ инструментовъ для вырѣзыванія дырочекъ въ листьяхъ и плодахъ. На рис. 67 изображена верхняя часть рта, а внизу верхняя. *M*—рѣжущія челюсти; это ужасное орудіе употребляется для выпиливанія дырочекъ въ листьяхъ, лепесткахъ и плодничкахъ. *C*—щитокъ, или верхняя губа, которая служитъ для защиты всего нѣжнаго аппарата. *AS*—мѣсто прикрѣпленія щупальцевъ, удаленныхъ на рисункѣ. Другіе органы рта могутъ, къ сожалѣнію, быть описаны только съ помощью техническихъ названій, но я все же постараюсь, избѣжать этого единственнаго угрожающаго мнѣ, скользкаго пути. *L*—*labium*, или нижняя губа, которая закрываетъ ротъ снизу. *LP*—*labial palpi*, это органъ,

служащій для размельченія кусочковъ; *MX*—*maxillae*, или вторыя челюсти, они исполняютъ тоже назначеніе, какъ зубы высшихъ животныхъ, ими ухвертка разжевываетъ пищу. И наконецъ *MP*—*maxillary palpi*, замѣняетъ какъ бы вилки для поддерживанія пищи, и служитъ также для опредѣленія ея качества. Изъ этого краткаго описанія, видно, что питаніе ухвертки дѣло весьма сложное. Совершается оно при помощи множества разнообразныхъ органовъ и орудій, назначеніе которыхъ вполне извѣстно лишь самому насѣкомому.

Щупальцы, не включенные въ послѣдній рисунокъ, но ясно видимые на предыдущихъ изображеніяхъ, составляютъ, по всей вѣроятности, органы чувства, настоящее значеніе которыхъ до сихъ поръ еще вполне не установлено. Одни натуралисты утверждаютъ, что они служатъ органами обонянія; другіе говорятъ, что это органы осязанія, третьи, наконецъ, доказываютъ, что они служатъ „шестымъ чувствомъ“, не извѣстнымъ еще человѣчеству. Но что бы ни говорили ученые, мы убѣждены въ томъ, что органы эти служатъ для общенія ухвертки со своими товарищами, дѣтьми, друзьями и знакомыми. Съ помощью щупальцевъ ухвертка находитъ себѣ дорогу и отличаетъ постороннихъ посѣтителей отъ своей семьи. Она выражаетъ ими любовь и ласку по отношенію къ своему товарищу и дѣтямъ. Щупальцы эти снабжены множествомъ нервовъ, какъ это бываетъ во всѣхъ органахъ чувствъ. Съ помощью этихъ щупальцевъ онѣ переговариваются другъ съ другомъ посредствомъ установленныхъ заранее сигналовъ. Щупальцы эти, быть можетъ, издають запахъ, который служитъ предупрежденіемъ для друзей и товарищей; быть можетъ, пользуясь ими, насѣкомыя дѣлятся между собою мыслями, ласкаютъ другъ друга. Многіе натуралисты, которымъ приходилось наблюдать за ними, утверждаютъ, что ухвертки дѣлятся своими мыслями именно при помощи щупальцевъ, а нѣкоторые ученые того мнѣнія, что всѣ насѣкомыя вообще ведутъ разговоръ съ помощью щупальцевъ.

Многіе думаютъ, что жизнь которую ведетъ ухвертка, нельзя назвать счастливою. Но они заблуждаются. Ухвертка,

правда, любить мракъ и сырость, но по вечерамъ она летаетъ въ прозрачныхъ сумеркахъ или въ серебристыхъ лучахъ луннаго свѣта, а дни свои она проводитъ въ своей семьѣ или въ обществѣ избранныхъ друзей. Уховертки животныя стадныя. Мать оберегаетъ своихъ дѣтей съ такимъ же рвеніемъ, съ какимъ курица оберегаетъ своихъ цыплятъ. Пища у нея обильная и дешевая, а потому жизнь ея течетъ вполне благополучно.



VII.

Первые бумажные фабриканты.

МОЖЕТЕ ли вы представить себѣ такое время, когда на свѣтѣ не было бумаги? А между тѣмъ бумага принадлежитъ къ числу позднѣйшихъ изобрѣтеній и можетъ быть отнесена ко времени существованія древняго Египта. Такимъ образомъ потребовались вѣка, чтобы человѣку удалось додуматься до приготовленія бумаги, между тѣмъ какъ въ царствѣ животномъ бумажные фабриканты существовали много милліоновъ лѣтъ тому назадъ. Человѣческая нога еще не ступила на землю, а предки нашихъ осъ, какъ и теперешнія осы, дѣлали бумагу для своихъ гнѣздъ среди подъ-тропической растительности древней и болѣе теплой Европы. Оса вообще такое искусное и многостороннее созданіе, что нѣтъ положительно никакой возможности разсмотрѣть каждую сторону ея жизни на протяженіи этихъ короткихъ страницъ. Вотъ почему въ этой статьѣ я намѣренъ представить вамъ нашу гибкую, съ тоненькой, перетянутой таліей осу, лишь какъ производительницу бумаги, которая ей также необходима для построекъ, какъ намъ необходимо дерево, желѣзо, камень.

Самое важное лицо среди общины осъ это королева, или самка, и поэтому я намѣренъ рассказать ея исторію прежде исторіи ея ничтожнаго супруга. Въ данномъ случаѣ предпочтеніе, оказываемое дамѣ, не есть вопросъ исключительно внѣшней рыцарской вѣжливости, онъ служитъ выраженіемъ

самой простой истины въ природѣ, потому что въ домашнемъ обиходѣ ось самка, или королева, является главнымъ источникомъ жизни. Но этого мало, и я долженъ сказать, какъ бы непріятно и оскорбительно ни звучало это для слуха моихъ читателей мужскаго пола, которые такъ хвастаются своимъ превосходствомъ, что второе мѣсто послѣ женскаго пола принадлежитъ здѣсь среднему, такъ какъ осы работницы, на самомъ дѣлѣ безполыя, какъ недоразвившіяся самки, представляютъ собою гораздо болѣе дѣльныхъ

членовъ общины, нежели ихъ почти бесполезные отцы и братья. Я причисляю ихъ къ среднему полу, потому что онѣ дѣйствительно таковы во всѣхъ отношеніяхъ, и вся ихъ жизнь посвящена исключительно труду.

Рис. 68 изображаетъ королеву ось, а также супруга ея и негодную въ невѣсты дочь ея. Королева, или матка, самая большая изъ трехъ; да иначе и быть не можетъ, и сами вы согласитесь съ этимъ, узнавъ, сколько работы ей предстоитъ и сколько яицъ приходится ей положить. Безъ всякой помощи эта достойная основательница семьи не только строитъ городъ и населяетъ его тысячами гражданъ, но также кормитъ и заботится о благосостояніи ихъ исключительно при посредствѣ своего дѣятельнаго рта до тѣхъ поръ, пока на помощь ей не явятся незамужнія ея дочери. Женщины могутъ гордиться своими женскими достоинствами на основаніи приведеннаго здѣсь примѣра. И дѣйствительно, нигдѣ въ природѣ нѣтъ болѣе замѣчательнаго образчика женскаго трудолюбія и материнской преданности долгу, какъ среди этихъ смѣлыхъ и драчливыхъ насѣкомыхъ.



Самецъ.



Королева.



Работница.

Рис. 68.

скаго трудолюбія и материнской преданности долгу, какъ среди этихъ смѣлыхъ и драчливыхъ насѣкомыхъ.

Не буду сейчасъ распространяться о главныхъ характерныхъ чертахъ этихъ трехъ вѣрно снятыхъ съ натуры изображеній, такъ какъ думаю нѣсколько позже дать вамъ болѣе подробное описаніе разныхъ частей тѣла ось и ихъ назначенія. Теперь же нахожу совершенно достаточнымъ указать вамъ на то, что самая знакомая намъ часть анатомическаго строенія осы, а именно жало, или яйцекладъ, находится только у самокъ, какъ у совершенныхъ, такъ и несовершенныхъ,—у королевъ и работницъ, но не у самцовъ, этихъ беззащитныхъ твореній. Къ описанію жала (извѣстнаго многимъ изъ насъ, благодаря горькому опыту) я приступлю послѣ, теперь же достаточно будетъ сказать вамъ, что органъ этотъ предназначенъ для кладки яицъ и только случайно превратился въ наступательное или оборонительное орудіе, которымъ осы пользуются,—чтобы оглушить или покорить себѣ добычу.

Для того, чтобы понять устройство общины ось, надо начать съ самаго начала ея происхожденія. Это довольно странная исторія. Когда начинаются первые морозы, почти всѣ осы умѣренныхъ странъ погибаютъ отъ холода до послѣдней работницы включительно. Холодный вѣтеръ является причиною ихъ гибели. Въ первые дни послѣ наступленія осени вы часто можете видѣть послѣднихъ, оставшихся еще живыхъ, ось, которыя, чувствуя себя больными и цѣпенѣющими отъ холода, еле двигаются и влачатъ самое жалкое существованіе, при чемъ сознаніе постепенно увеличивающейся слабости дѣлаетъ ихъ еще болѣе желчными. Въ такомъ раздраженномъ состояніи, предчувствуя неизбежно ожидающій ихъ конецъ, онѣ съ истинно осиною злобой пользуются малѣйшимъ поводомъ, чтобы пустить въ ходъ свое жало; почти совсѣмъ потерявъ блестящую окраску, онѣ ползаютъ по сырой землѣ или лежатъ неподвижно въ своихъ гнѣздахъ, пока смерть не поразитъ ихъ. Изъ всего населеннаго города, недавно еще кипѣвшаго жизнью и дѣятельностью, остается въ живыхъ двѣ или три осы, которыя стараются кое-какъ пробиться зиму, чтобы дать возможность племени ось воспроизвести послѣдующія поколѣнія. Чѣмъ холоднѣе осень, тѣмъ меньше остается въ живыхъ этихъ

бродяжек; тѣ же изъ нихъ, которымъ удастся устроиться на зиму, проводятъ ее во снѣ, чтобы сдѣлаться потомъ основательницами такихъ же, какъ и прежде, многочисленныхъ колоній.

Кто же эти оставшіяся въ живыхъ осы? Это не важные и лѣнивые трутни, не трудолюбивыя среднеполыя, или работницы, это совершенныя самки, или королевы-матери, уже носящія въ себѣ зачатки будущихъ поколѣній. Взгляните на фигуру королевы на рис. 68. Когда приближается осень, эта сильная молодая королева вступаетъ въ бракъ съ однимъ изъ трутней своего родимаго гнѣзда. Вскорѣ послѣ этого трутень этотъ и всѣ работницы падаютъ жертвами одного изъ октябрьскихъ морозовъ. Городъ гибнетъ. Но королева, на которой покоятся всѣ надежды племени, не можетъ такъ беззаботно рисковать своею драгоценною жизнью. Королева предназначена для другихъ цѣлей. Она отыскиваетъ какое-нибудь скрытое мѣсто въ сухомъ мхѣ или трещину въ землѣ, преимущественно въ песчаной, гдѣ бы она могла перезимовать. Здѣсь, если ей повезетъ, она безъ всякихъ приключеній проводить во снѣ всю зиму. Случается, конечно, что снѣгъ и морозъ не мало уничтожаютъ такихъ уединенныхъ отшельницъ; кромѣ того, ихъ можетъ залить дождь, уничтожить птица, случайно открывшая ихъ убѣжище, растоптать проходящее мимо животное. Но при благоприятныхъ обстоятельствахъ значительное число королевъ благополучно переживаютъ болѣе холодные мѣсяцы, а потому количество осъ предстоящаго сезона зависитъ главнымъ образомъ отъ количества королевъ, избѣжавшихъ всѣхъ опасностей зимы. Каждая королева, пережившая это тяжелое время, становится весной основательницей отдѣльной колоніи. Фермеры и садоводы часто даютъ вознагражденіе небольшое, конечно, за каждую королевую-осу, убитую рано весной. Одна матка оса, убитая въ маѣ, равняется цѣлому гнѣзду, уничтоженному въ іюлѣ или августѣ.

Какъ только наступаетъ теплая погода, спящая королева просыпается, встряхиваетъ съ себя сонливую лѣнь и скоро забываетъ свое продолжительное оцѣпенѣніе. Дрожь всѣмъ тѣломъ и слегка подпрыгивая, она ползетъ на солнышко,

которое оживляетъ ее. Тогда она взбирается на какую-нибудь былинку, расправляетъ крылышки и улетаетъ. Первая работа ея, конечно, о завтракъ; голодъ этотъ вполне понятенъ, — оса не ѣла въ продолженіе цѣлыхъ пяти мѣсяцевъ. Послѣ удовлетворенія самыхъ неотложныхъ потребностей своей природы, въ ней просыпается материнскій инстинктъ, который побуждаетъ ее позаботиться о своей неродившейся еще семьѣ. Она отыскиваетъ мѣсто для будущаго гнѣзда, то есть для будущаго города. Какъ она строить его и изъ какихъ матеріаловъ, я расскажу вамъ потомъ, но сначала познакомьтесь съ той громадной задачей, которую предстоитъ исполнить этому Колумбу женскаго рода, и не одного Колумба олицетворяетъ она собой, но и Корнелію, и Цезаря, ибо не только строить Карфагенъ, но и населяетъ его. У нея нѣтъ рукъ, но зато есть ротъ, который дѣйствуетъ одновременно, какъ ротъ и руки, какъ инструментъ и фабрика, служа ей большимъ подспорьемъ въ ея плотничьемъ ремеслѣ и работѣ каменщика. Всѣ работы она исполняетъ только ртомъ, который, постепенно развиваясь, сдѣлался послушнымъ орудіемъ для всѣхъ потребностей этого насѣкомаго. Мартышка долго упражняла свой большой палецъ, пока не научилась брать имъ предметы; слонъ до тѣхъ поръ упражнялъ свой хоботъ, пока не научился подымать имъ иголки. Постоянное упражненіе какого-нибудь органа вліяетъ на его устройство; работая при помощи рта, оса научилась дѣйствовать имъ съ необыкновеннымъ проворствомъ.

Прежде всего она должна рѣшить вопросъ о томъ, гдѣ она устроить свое гнѣздо. Въ этомъ случаѣ она руководствуется частью той наслѣдственной опытностью, которая зовется инстинктомъ, а частью собственной своей смысленностью. Различные виды осъ выбираютъ себѣ и различные мѣста: нѣкоторыя изъ нихъ роютъ гнѣзда въ землѣ, другія вѣшаютъ ихъ на вѣткахъ деревьевъ, третьи забираются въ дупла. Все зависитъ отъ ихъ личнаго вкуса; обыкновенная оса, на примѣръ, иной разъ устраиваетъ гнѣздо въ землѣ, другой разъ предпочитаетъ мѣста подъ карнизами крышъ. Ей нужна главнымъ образомъ покрывка отъ дождя и, гдѣ

бы она ни устроилась, мѣсто это ей нравится, и она заводитъ здѣсь семью.

Представимъ себѣ, что она увидѣла въ землѣ удобную норку, которая произошла или случайно, или была вырыта кротомъ, мышью или кроликомъ; она тотчасъ же занимаетъ ее и начинаетъ старательно увеличивать и приспособлять это мѣсто для своихъ личныхъ нуждъ. Какъ только она увеличила норку настолько, насколько это ей нужно, она немедленно приступаетъ къ работѣ и начинаетъ собирать матеріалъ для постройки города. Она перелѣтаетъ съ мѣста на мѣсто и пилообразными челюстями, или жвалами, растираетъ найденные и удобные для нея кусочки дерева до тѣхъ поръ, пока не соберетъ достаточнаго количества этого растертаго въ мелкій порошокъ волокнистаго матеріала. Мы дальше познакомимся съ той удивительной машиной, при посредствѣ которой она растираетъ и размягчаетъ частицы древесныхъ волоконъ. Собравъ достаточное количество сырого матеріала для своего фабричнаго производства, она приступаетъ къ работѣ и посредствомъ жвалъ и лишкой жидкости, выделяемой ртомъ, превращаетъ его въ грубую темную бумагу въ видѣ тоненькой пластинки, которая образовалась изъ крошечныхъ частицъ дерева, склеенныхъ вмѣстѣ посредствомъ вышеупомянутой жидкости. Прежде всего она настиляетъ полъ, затѣмъ сооружаетъ на этомъ полу крѣпкую колонну изъ бумажнаго матеріала, достаточно прочную для того, чтобы поддерживать первые два или три слоя ячеекъ. Она никогда не строитъ гнѣзда прямо на землѣ, а всегда на верхушкѣ этого столба или колонны. Ячейки эти предназначены исключительно для яицъ и для вывода личинокъ (какъ у пчелъ), но не для запасовъ меду. Мы должны помнить, что всѣ ячейки предназначены обыкновенно для воспитанія дѣтенышей; пчелы, какъ болѣе развитой и цивилизованный типъ этого вида, дѣлаютъ ячеекъ больше, чѣмъ это необходимо для воспитанія юношества, и предназначаютъ ихъ для склада меду. Вслѣдствіе такой распорядительности пчелиный рой живетъ отъ одного лѣта до другого, тогда какъ менѣе дальновидныя осы вымираютъ цѣлыми городами въ концѣ каждаго лѣта.

Устроивъ такимъ образомъ фундаментъ для своего обращеннаго вверхъ дномъ города, наша оса - королева приступаетъ къ дальнѣйшей постройкѣ. На верхушкѣ главной колонны она кладетъ самыя первыя ячейки, или колыбельки, для своихъ перворожденныхъ трехъ личинокъ. Ячейки эти отверстіемъ своимъ обращены не вверхъ, а внизъ, и висятъ, какъ колокольчики. Эти первыя клѣточки сперва обыкновенно небольшія и неглубокія; глубина ихъ равняется одной десятой дюйма, и онѣ скорѣе походятъ на чашечку или даже блюдечко, чѣмъ на ячейку. Въ Естественнo-Историческомъ Музеѣ, въ Южномъ Кенсингтонѣ, находится нѣсколько образчиковъ этихъ гнѣздъ въ различные періоды ихъ развитія; настоящіе рисунки представляютъ снимки съ фотографій Инока. Они изображаютъ работу королевы осъ послѣ двухъ, пяти и пятнадцати дней (рис. 69, 70 и 71) и показываютъ невѣроятную быстроту, съ которою матка одна безъ всякой помощи строитъ и населяетъ городъ.



Рис. 69.

Какъ только первыя ячейки получили свою первоначальную форму, дѣятельная матка снова пускается на поиски древесныхъ волоконъ и, приготовивъ изъ нихъ бумажную массу, устраиваетъ нѣчто въ родѣ зонтика, который прикрываетъ первыя три блюдечка. Въ каждое изъ нихъ она кладетъ по яичку и предоставляетъ имъ самимъ вывести въ личинки, а затѣмъ отправляется, но не за хлѣбомъ и масломъ, а за древесными волокнами, чтобы наготовить побольше ячеекъ и покрывашекъ. Эти новыя ячейки она вѣшаетъ подлѣ главныхъ трехъ и, какъ только онѣ готовы, кладетъ въ каждую по яичку. Работѣ неуго-

мимой матери не предвидится конца; никогда и ни одна мать не трудится такъ, какъ наша царственная оса основательница. Пока она строитъ и наполняетъ новыя ячейки, три яичка, положенныя въ самомъ началѣ, лопаются, и ей надо смотрѣть за маленькими вышедшими изъ нихъ личинками. Намъ не

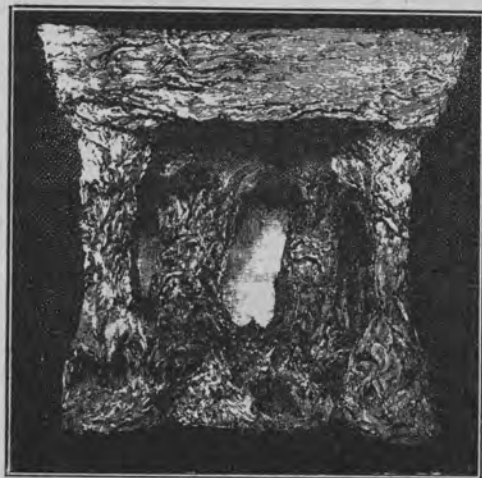


Рис. 70.

зачѣмъ описывать эту раннюю исторію жизни осы, то есть младенческій періодъ личинки, такъ какъ каждому это извѣстно изъ дѣйствительной жизни. Вышедшія изъ яицъ личинки требуютъ пищи, и бѣдная заработавшаяся мать должна съ этихъ поръ заботиться не только о пищѣ для себя и о производствѣ бумаги для ячеекъ, но также и о прокормленіи своего безпомощнаго

червеобразнаго потомства. А личинки, между тѣмъ, лежатъ въ своихъ колыбеляхъ головками внизъ, и то и дѣло требуютъ пищи, какъ это дѣлаютъ дочери пѣвицы. Простите же бѣдной осѣ за то, что нравъ ея дѣлается нѣсколько грубымъ, и она за вторженіе ваше среди грядъ земляники, гдѣ она собираетъ пищу для своихъ малютокъ, мститъ вамъ своимъ жаломъ съ нѣсколько большею жестокостью, чѣмъ какая-нибудь важная дама, на долю которой выпали бы такія же тяжелыя заботы. Матери должны понять ея чувства и отнестись къ ней съ участіемъ.

Но это еще не все. Благодаря попеченіямъ матери, личинки осъ растутъ быстро, ихъ хорошо кормятъ и охраняютъ ихъ покой; пока онѣ растутъ, бѣдная королева (то-есть королева только по имени, а на самомъ дѣлѣ исполняющая должность одной прислуги) продолжаетъ увеличивать стѣнки ячеекъ, въ которыхъ заключены ея дѣти. Сперва

онѣ были только неглубокими чашечками, а затѣмъ превращаются въ глубокіе мѣшочки, стѣнки которыхъ увеличиваются по мѣрѣ того, какъ растутъ ихъ жильцы; эти надстройки требуютъ того же самого бумажнаго вещества, изъ котораго построено основаніе гнѣзда. Въ этихъ первыхъ, или основныхъ сотахъ, составляющихъ главную, центральную улицу нарождающагося города, стѣнки никогда не бываютъ выше роста личинокъ, живущихъ въ нихъ. Когда личинки растутъ, мать ежедневно прибавляетъ извѣстное количество бумаги, продолжая это до тѣхъ поръ, пока онѣ не достигнутъ надлежащаго роста, послѣ чего могутъ готовиться къ предстоящему перерожденію или превращенію.



Рис. 71.

Съ этой минуты личинка начинаетъ работать самостоятельно; она прядетъ шелковую или бумажную паутинку и затягиваетъ ею отверстіе ячейки; но хотя матеріаль для этого, насколько вамъ извѣстно, получается изъ собственнаго ея тѣла, все же происхожденіемъ своимъ онѣ обязанъ той пищѣ, которую доставляла ему мать. Каждый, кто хотя разъ наблюдалъ весь ходъ работы самки, или королевы, не можетъ не подивиться, сколько можетъ сдѣлать и притомъ въ такое короткое время одна единственная оса.

Пока малютки-осы лежатъ спеленатые въ своихъ колыбеляхъ - ячейкахъ, пища ихъ состоитъ частью изъ меду, который мать раздаетъ имъ безпристрастно, соблюдая очередь, частью изъ сочныхъ плодовъ, подъ видомъ грушевой или персиковой кашки. Сама же наша хозяйка питается только медомъ, который крадетъ иногда у пчелъ; да, я дол-

женъ признаться, что, несмотря на свое трудолюбіе, она прибѣгаетъ иногда къ такимъ безчестнымъ средствамъ, какъ воровство. Въ общемъ же она собираетъ больше, нежели похищаетъ, такъ какъ многіе цвѣты готовятъ медъ исключительно для осы, которыя своими посѣщеніями способствуютъ ихъ оплодотворенію. Такіе цвѣты имѣютъ обыкновенно шлемообразный вѣнчикъ, приспособленный для головы осы, и отличаются синевато-багровымъ цвѣтомъ, какой бываетъ у испорченного мяса. Обыкновенный норичникъ служитъ прекраснымъ примѣромъ растений, которыя оказываютъ широкое гостепріимство для прилета осы; у этого растенія маленькіе синевато-красные цвѣты, приспособленные къ формѣ и размѣру головы осы, при чемъ тычинки и пестикъ его такъ расположены, что въ то время, какъ оса собираетъ медъ у основанія шлема, она не можетъ стереть цвѣточной пыли съ одного цвѣтка, чтобы затѣмъ перенести ее на ближайшій. Норичникъ, кромѣ того, цвѣтетъ непременно въ то время года, когда малютки-осы требуютъ себя меду; понаблюдайте за норичникомъ, и вы увидите, что не пройдетъ и трехъ минутъ, какъ уже двѣ, три осы дѣятельно занимаются собираніемъ меда. Растенія и насѣкомыя умѣютъ прилаживаться другъ къ другу и, благодаря такому обоюдному приспособленію, самымъ удивительнымъ образомъ снабжаютъ себя всѣмъ необходимымъ.

Осы отличаются той замѣчательной особенностью, что онѣ всеядны. Большая часть ихъ родственниковъ, какъ, напримеръ, пчелы, приспособлены исключительно для сосанія меду, такъ какъ ротъ ихъ представляетъ собою трубочку или сосательный насосъ, который не въ состояніи откусить никакого твердаго вещества. Что касается осы, надѣленной многочисленной голодной семьей, то она менѣ разборчива на пищу, — она не можетъ существовать исключительно только медомъ. Она прокусываетъ ямочки въ плодахъ, изъ мякоти которыхъ приготовляетъ кашку; прокушенные ею плоды портятся, и хозяева садовъ очень недружелюбно относятся къ такимъ нежелательнымъ посѣщеніямъ; кромѣ того, оса обладаетъ превосходнымъ чутьемъ и умѣетъ выбирать самый сочный и спѣлый абрикосъ или персикъ. Впрочемъ оса

не строгая вегетарианка и пользуется всѣмъ, что ей попадется; обѣдъ свой она пополняетъ животной пищей, какую только найдетъ, принося часто личинкамъ сырыя и кровавыя ткани, на что, впрочемъ, дѣти ея не жалуются. Кромѣ того, она ловитъ мухъ и другихъ насѣкомыхъ, летающихъ на солнцѣ, острыми жвалами отпиливаетъ имъ крылышки и несетъ ихъ еще живыми, но безсильными для борьбы, своему все увеличивающемуся потомству.

Первыя личинки, покрывшіяся шелковой паутинкой, превращаются въ куколки, у которыхъ мало-по-малу вырастаютъ крылышки; тогда онѣ выходятъ изъ своихъ футляровъ уже настоящими работницами. Эти работницы, изображеніе которыхъ вы найдете на рис. 68, недоразвившіяся самки и не могутъ класть яицъ. Во всемъ остальномъ онѣ наслѣдуютъ привычки и инстинкты своей почтенной матушки; выйдя изъ оболочки куколки, въ которой онѣ совершали свое превращеніе, осы-дочки тотчасъ же принимаются за исполненіе своего долга, то-есть за работу, и помогаютъ мамашѣ управлять городомъ. Ни одинъ мужчина не смѣетъ войти въ это сказочное царство женщинъ, которое зовется осинымъ гнѣздомъ. Работницы сразу принимаются за порядокъ; онѣ вездѣ прибираютъ, приносятъ бумагу, помогаютъ матери строить новыя ячейки, помогаютъ ей кормить и нянчить растущихъ малютокъ. Первыя соты, если вы помните, были устроены на верху главной колонны: слѣдующія затѣмъ соты строятся внизу, рядами съ отверстіемъ, обращеннымъ внизъ, такъ что сложный домъ этотъ или ряды этажей устроены по системѣ, противоположной нашей, — сначала воздвигаются верхніе этажи, а потомъ нижніе, въ каждомъ этажѣ полъ вверху, а входъ внизу. Одновременно съ этимъ и зонтикообразная крышка продолжается книзу, защищая соты; въ концѣ концовъ гнѣздо достигаетъ круглой или яйцеобразной формы, заключенной въ оболочку или наружную бумажную стѣну, съ однимъ только входомъ снизу, куда входятъ и откуда выходятъ работницы.

Рисунокъ гнѣзда древесной осы, снятой съ образчика Естественно-Историческаго Музея (рис. 72 и 73), представляетъ законченный сложный домъ.

Съ теченіемъ времени число работницъ въ гнѣздѣ увеличивается, и дѣятельная матъ и королева бросаетъ понемногу

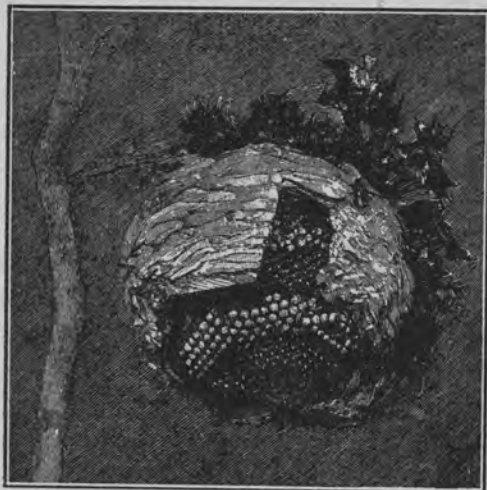


Рис. 72.

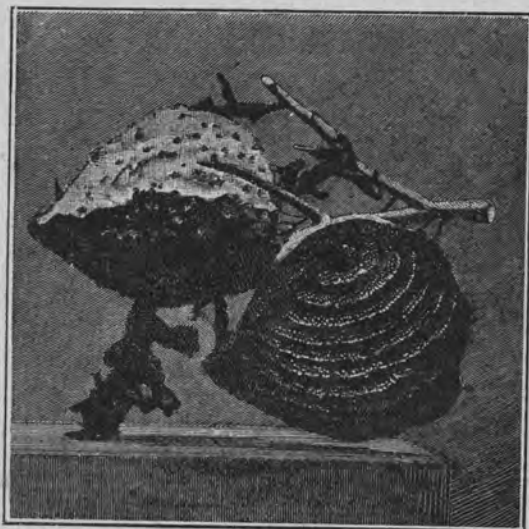


Рис. 73.

свои внѣшнія занятія и отдается все болѣе и болѣе исполненію внутренняго и семейнаго долга. Она не дѣлаетъ больше бумаги и не собираетъ пищи; она, подобно королевѣ пчелъ, всю себя посвящаетъ материнству и кладетъ яйца. Вы помните, конечно, что въ осиномъ гнѣздѣ она одна единственная самка, и каждая оса работница

родная дочь ея. Она основательница, королева и матъ дѣятельной общины въ 4000 или 5000 душъ. Чѣмъ больше увеличивается объемъ гнѣзда, тѣмъ больше дѣлается число работницъ, и тѣмъ больше яицъ кладетъ королева въ новыя ячейки, приготовленныя для нея внимательными дочерьми. Теперь однѣ только дочери летаютъ повсюду, отыскивая медъ, плоды

и мясо, собираютъ медвяную росу съ зеленой травки, ловятъ и убиваютъ другихъ насѣкомыхъ, налетаютъ на жирныхъ, соч-

ныхъ пауковъ и тащатъ ихъ къ себѣ. Изъ всего, годнаго для пропитанія, что попадаетъ на ихъ пути, онѣ берутъ себѣ лишь столько, сколько нужно для ихъ существованія, остальное же несутъ домой и кормятъ личинокъ, изъ которыхъ должны выйти еще новыя работницы. Не служить ли такое осиное общество олицетвореніемъ чуднаго міра женщинъ-гражданокъ?

Въ продолженіе всего лѣта наша королева кладетъ яйца, изъ которыхъ выходятъ только среднеполая работницы. Когда же приближается осень, и пора уже подумать о будущности всего племени, она кладетъ яйца, изъ которыхъ выходятъ самки, или королевы, похожія на нее. Весьма возможно, что изъ одного и того же яйца можетъ развиваться или королева, или работница, и все зависитъ только отъ пищи и ухода. Изъ молодой личинки, заключенной въ обыкновенную ячейку и получающей обыкновенную пищу, выходитъ среднеполая оса; изъ такой же личинки, заключенной въ ячейку большихъ размѣровъ и получающей королевскую пищу, развивается королева. То же бываетъ и съ нами,—наши достоинства и наше развитіе часто зависятъ отъ окружающей насъ среды.

Когда, наконецъ, наступаетъ болѣе холодное время, королева кладетъ еще нѣсколько яицъ, изъ которыхъ развиваются самцы. Имъ никто въ гнѣздѣ не придаетъ особеннаго значенія: самцы необходимое зло, не болѣе, и осы поэтому только неохотно выносятъ ихъ присутствіе. Какъ ни покажется это унижительнымъ для мужчинъ, но я долженъ обратить вниманіе на тотъ фактъ, что рожденіе самцовъ происходитъ благодаря холоду и другимъ неблагоприятнымъ обстоятельствамъ. Самая хорошая пища и самыя большія ячейки производятъ плодоносныхъ королевъ; пища средняго достоинства и меньшія ячейки производятъ работницъ; общее ухудшеніе вслѣдствіе приближающейся зимы производитъ только трутней, или самцовъ. Мы должны сознаться, что самцы являются въ этомъ случаѣ созданіями низшаго разряда. Такіе факты встрѣчаются въ природѣ довольно часто. У пчелъ, напримѣръ, яйца, положенныя очень старыми ослабѣвшими или же изуродованными самками, производятъ только самцовъ; чѣмъ лучше кормятъ головастиковъ, тѣмъ больше

получается лягушек-самок; чѣмъ больше голодаютъ они, тѣмъ больше получаютъ самцовъ. Голодные гусеницы превращаются въ бабочекъ-самцовъ, жирныя—въ самокъ. Можетъ быть, это не очень лестно для мужчинъ, но таковъ законъ природы.

Трутни, или самцы въ гнѣздѣ ось, какъ и въ ульѣ пчелъ, не пользуются большимъ значеніемъ. Они появляются на короткое только время съ единственною цѣлью сдѣлаться отцами будущихъ поколѣній. Послѣ того, какъ они исполнять свое назначеніе, улей или гнѣздо не заботится больше объ ихъ существованіи. Пчелы имѣютъ даже привычку убивать ихъ, дѣлая это на основаніи благоразумнаго и экономнаго принципа, чтобы не тратить зимой меду на дармоѣдовъ. Осы поступаютъ иначе. Умирая сами зимой, онѣ не хотятъ предавать казни своихъ братьевъ: онѣ удаляютъ ихъ изъ гнѣзда вмѣстѣ съ королевами, а затѣмъ не обращаютъ на нихъ никакого вниманія; первые морозы заканчиваютъ ихъ недолговременное существованіе.

Осенью начинается самая любопытная часть странной, полной приключеній исторіи ось. Мы не любимъ этихъ насѣкомыхъ, а между тѣмъ мрачная катастрофа, постигающая ихъ гнѣзда, не можетъ не произвести на насъ тяжелаго впечатлѣнія. Едва только королева и трутень вышли изъ сотъ, какъ шумный городъ, полный дѣятельности, какъ бы сразу теряетъ весь смыслъ своей жизни и спѣшитъ скорѣе на встрѣчу предопредѣленной ему свыше гибели. Наступаетъ зима, и ни одна работница оса не остается въ живыхъ. Вся община, какъ бы сговорившись, приступаетъ къ поголовному самоубійству. Работницы, которыя до сихъ поръ съ родственной нѣжностью ухаживаютъ за молодыми личинками, безжалостно вытаскиваютъ ихъ изъ ячеекъ, сознавая, вѣроятно, что имъ уже не удастся выкормить ихъ; онѣ берутъ ихъ ртомъ и ногами, выносятъ изъ гнѣзда и кладутъ ихъ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ дверей, предоставляя имъ умирать на землѣ, чтобы не быть свидѣтельницами ихъ страданій. Работницы удаляются затѣмъ въ гнѣздо и умираютъ тамъ отъ голода или холода, а иногда безцѣльно бродятъ кругомъ, пока смерть не застигнетъ ихъ.

Есть что-то грустное въ этомъ внезапномъ и бессмысленномъ вымираніи всего обширнаго и населеннаго города, что-то странное и чарующее въ этихъ постоянно повторяющихся усиліяхъ соорудить громадную общину и населять ее для того только, чтобы видѣть, какъ при первомъ холодномъ дыханіи зимы она безнадежно и беспомощно погибаетъ. Но развѣ судьба этого города отличается отъ судьбы человѣческихъ государствъ чѣмъ-нибудь, кромѣ вопроса о продолжительности времени? Мы тоже съ безконечными усилями работаемъ надъ ихъ устройствомъ лишь для того, чтобы видѣть, какъ онѣ падаютъ, подобно Риму и Вавилону!

Итакъ, работницы и трутни исчезаютъ съ первымъ дыханіемъ зимы, и отъ всего населенія королевства ось остается только нѣсколько плодородныхъ самокъ, которыя въ лицѣ своемъ представляютъ всѣ надежды погибшихъ и разрушенныхъ городовъ. А теперь, рассказавъ вамъ исторію общины отъ самаго начала основанія ея и до паденія, я долженъ сказать нѣсколько словъ о личныхъ особенностяхъ ось, о членахъ этой общины.

Начнемъ прежде всего съ головы осы, потому что голова насѣкомаго самая важная часть его тѣла. Все, чтѣ мы дѣлаемъ руками, оса дѣлаетъ своимъ сложнымъ ртомъ. Голова осы представляетъ собою поразительный механизмъ, съ которымъ вы можете познакомиться при помощи рисунковъ. Хотя изображенія эти не особенно привлекательны, вы все же будете вознаграждены за ваше вниманіе. Я постараюсь познакомить васъ съ назначеніемъ каждой части, употребляя какъ можно меньше научныхъ техническихъ названій.

Рис. 74 изображаетъ голову королевы-осы спереди, съ открытыми органами рта. Три маленькія пуговки наверху по самой срединѣ это—три простыхъ глаза, а если вамъ нравится болѣе ученое латинское слово, то *ocelli*. Большія, почкообразныя тѣльца съ каждой стороны головы—сложные глаза; каждый изъ нихъ состоитъ изъ множества крошечныхъ выпуклыхъ глазковъ, похожихъ на выпуклыя стекла, чтѣ придаетъ осѣ удивительную остроту зрѣнія. Мы не знаемъ точнаго различія въ назначеніи простыхъ и слож-

ныхъ глазъ, но нѣтъ сомнѣнія, что тѣ и другіе играютъ извѣстную роль въ общей сложности организма. Усики, или

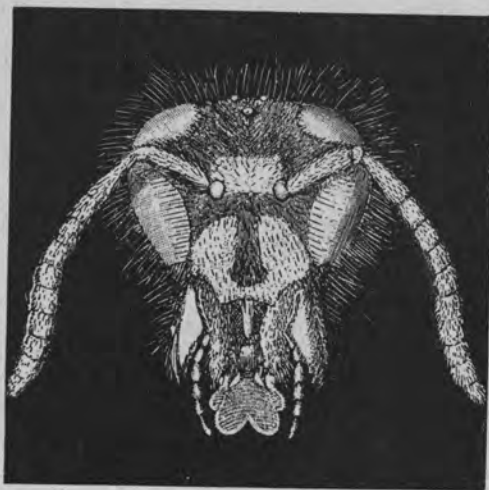


Рис. 74.

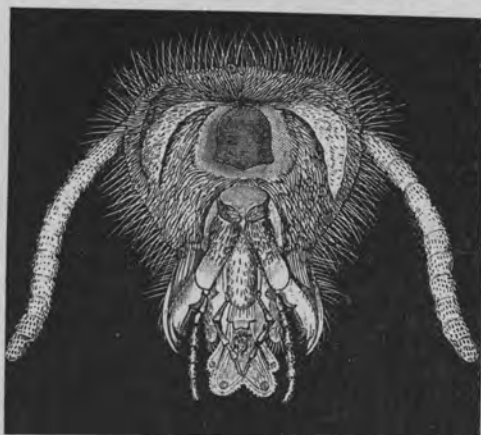


Рис. 75.

или ложе, куда втягиваются всѣ органы, когда они не бываютъ въ употребленіи, и укладываются тамъ, какъ хирургическіе ножики и ланцеты укладываются въ докторскомъ наборѣ.

щупальцы, красивые и замѣчательные органы; они состоятъ изъ многихъ члениковъ и кончаются у самаго основанія шарикомъ. Ротъ открытъ и различныя части его ясно видны; среди нихъ сразу бросаются въ глаза пилообразныя жвалы, которыя служатъ для растиранія дерева и выдѣлыванія бумаги; длинный, узкій щитъ; широкій языкъ; нѣжные члениковые усики, похожіе на пальцы. Замѣьте, что одни изъ этихъ органовъ приспособлены для рѣзанія и тренія, а другіе исполняютъ самыя изящныя и тонкія работы.

Рис. 75 изображаетъ ту же самую голову, но уже отрѣзанную и съ задней стороны. Мѣсто въ самой серединѣ, похожее на щитъ, показываетъ точку шеи, гдѣ отрѣзана голова. Внизу щита впадина,

Присмотритесь хорошенько къ одному изъ слѣдующихъ рисунковъ, съ какимъ совершенствомъ, какъ аккуратно сдѣлана каждая выемка: природа съ изумительною заботливостью приладила здѣсь каждый отдѣльный органъ.

На рис. 76 всѣ органы сложены, языкъ втянутъ, и только пилообразныя жвалы да нѣжные усики вытянуты и готовы для работы. На рис. 75, напротивъ, всѣ органы готовы для принятія пищи.

На рис. 77 усики лежатъ въ предназначенной для нихъ выемкѣ, такъ что пилообразныя жвалы совершенно свободны для работы. Такое положеніе онѣ принимаютъ тогда, когда оса собирается растирать древесныя волокна для приготовленія бумаги. Жвалы здѣсь, какъ вы видите, открыты.

На рис. 78 онѣ закрыты послѣ скобленія дерева. Последніе два рисунка изображаютъ два переменныхъ движенія,—на первомъ изъ нихъ жвалы открыты при началѣ движенія, на второмъ закрыты въ концѣ движенія. Здѣсь вы видите, что жвалы, или челюсти насѣкомаго, совершаютъ во время работы боковыя движенія, а не вверхъ и внизъ, какъ у че-

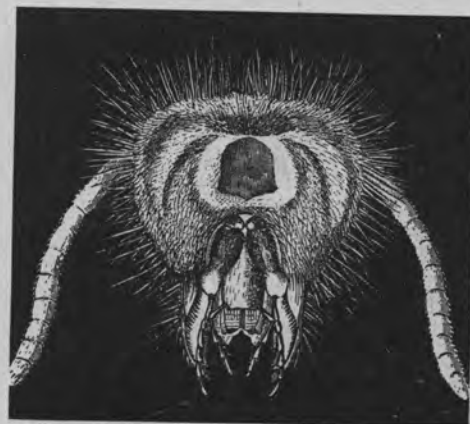


Рис. 76

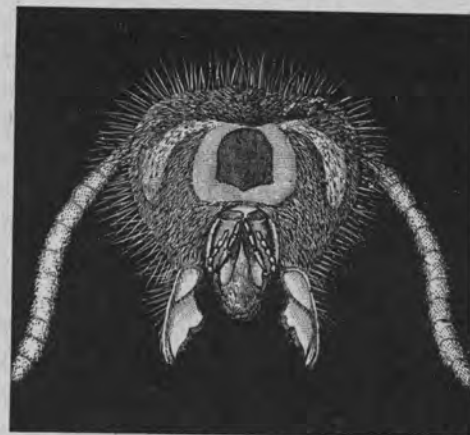


Рис. 77.

ловѣка и другихъ высшихъ животныхъ. Присмотритесь внимательно къ цѣлой серіи осинихъ головъ, и вы уви-

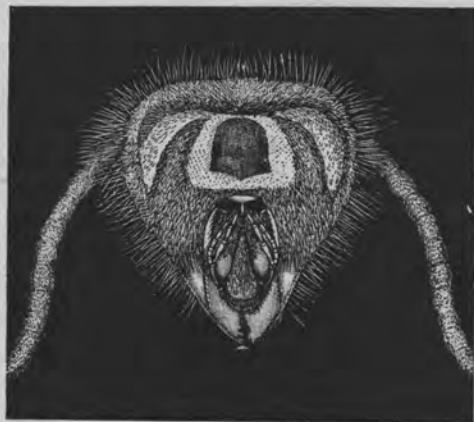


Рис. 78.

дите, какъ хорошо приспособлены всѣ части головы не только для тренія и выдѣлки бумаги, но и для болѣе изящной работы по строенію ячеекъ и стѣнъ.

Не менѣе интересны и крылья осы, которыхъ у нея четыре, какъ у большей части насѣкомыхъ. Они имѣютъ слѣдующую особенность: внизу переднихъ крыльевъ находится посрединѣ складка, такъ что они могутъ

складываться только въ длину, какъ лучи вѣера, а потому прикрываютъ половину тѣла, чего не могло бы быть при другомъ устройствѣ крыла. Такое особенное сложеніе прозрачныхъ крыльевъ дѣлаетъ ихъ почти незамѣтными, когда насѣкомое отдыхаетъ, при чемъ ясно видно красивое тѣло его, покрытое черными и желтыми полосами.



Рис. 79.

На рис. 79 вы видите королеву со сложенными крыльями; внизу изображено верхнее, или переднее крыло, сложенное вмѣстѣ, а на немъ нижнее. На рис. 80 изображена самая характерная черта, общая всѣмъ осамъ и пчеламъ. Всѣ родственники этого семейства имѣютъ четыре крыла, какъ у хорошо развитыхъ насѣкомыхъ. Случилось это потому, что для того образа жизни, который онѣ ведутъ, весьма важно, чтобы полетъ ихъ былъ твердый и увѣренный, тогда какъ крылья праздно живущихъ бабочекъ нужны имъ лишь для того, чтобы кокетничать и выдѣлывать всевозможные искусные перелеты на воздухѣ. Осы и пчелы чрезвычайно тру-

долюбивыя женщины, поэтому онѣ постарались развить у себя два крѣпкихъ крыла съ каждой стороны, которыя соединяются вмѣстѣ, образуя какъ бы одно цѣлое нераздѣльное крыло. На рис.

80 прекрасно видно, какъ совершается это сдѣлание передняго и задняго крыла. Вверху изображена задняя половина передняго крыла съ извилистой выемкой внутренняго края; внизу передняя часть задняго крыла съ цѣлымъ рядомъ маленькихъ, микроскопическихъ крю-

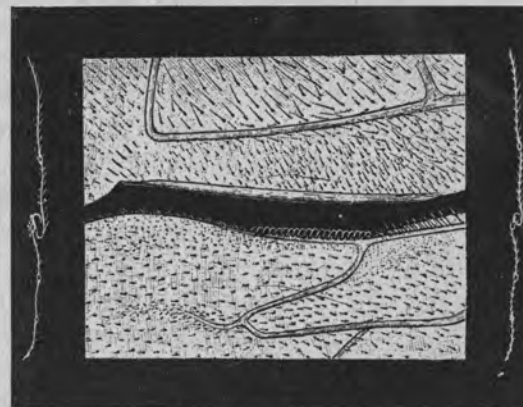


Рис. 80.

чочковъ, изящно отдѣланныхъ, которые приходятся къ выемкѣ противоположной стороны. Скрѣпленные этими крючочками, оба крыла представляютъ какъ бы одно. Такъ же точно складываются и оба лѣвые. Крылья могутъ скрѣпляться и складываться по волѣ насѣкомаго. Съ каждой стороны рисунка 80 вы видите разрѣзъ обоихъ крыльевъ, который даетъ вамъ возможность понять устройство механизма. Съ правой стороны крылья скрѣплены вмѣстѣ, съ лѣвой они начинаютъ раскрываться.



Рис. 81.

Главное назначеніе жала у всѣхъ представителей этой семьи заключается въ кладкѣ яицъ, — это, такъ сказать, яйцекладъ. Кромѣ кривого яйцеклада (S) и двухъ очень острыхъ дротиковъ,

или стрѣль (D), которые прокалывают покровы врага, здѣсь находится еще железка, выдѣляющая въ высшей степени неприятное химическое соединеніе — муравьиную кислоту; когда какое-нибудь живое существо беспокоит осу, она быстро вонзает жало въ его тѣло и выпускаетъ въ ранку муравьиную кислоту. На рис. 82 изображены дротики, сильно увеличенные. У королевы-осы жало исполняетъ назначеніе яйцеклада и наступательнаго орудія; у работницъ, которыя не могутъ класть яицъ, оно предназначено исключительно для борьбы.



Рис. 82.

Очеркъ нашъ мы закончимъ описаніемъ еще двухъ особенностей осы. Одна изъ нихъ—это замѣчательно отдѣланное приспособленіе, которое можно назвать щеткой и гребнемъ; оно служить осамъ и пчеламъ для чистки, а также и для работы. Щетка осы (рис. 83) прикреплена къ одной изъ ея ногъ; точное положеніе ея на ногѣ видно цѣликомъ на верхнемъ маленькомъ чертежѣ, отдѣльные части ея тутъ же рядомъ въ увеличенномъ видѣ. Слева гру-



Рис. 83.

бый съ большими зубцами гребень, справа щетка; а надъ щеткой, которая соединяется съ ручкой посредствомъ чрезвычайно тонкой и нѣжной перепонки гребень съ тонкими зубчиками, назначенный для очистки нечистотъ. Гребнемъ этимъ оса чиститъ свои драгоценные щупальцы; мухи такъ же точно чистятъ свои крылышки, когда запачкаютъ ихъ вареньемъ, только механизмъ этотъ у осъ гораздо красивѣе и совершеннѣе, чѣмъ у мухъ.

Почти такъ же, какъ щетка и гребень, интересны и кольца, составляющія брюшко, которое изображено на рис. 84. Посредствомъ этихъ чрезвычайно гибкихъ колецъ, которыя придерживаются и ослабляются приспособленными для этого мускулами, оса можетъ такъ свертывать свое тѣло, что, какъ бы осторожно и аккуратно вы ни держали ее, она все-таки ужалитъ васъ. Эти кольца представляютъ собою образчикъ колецъ броненосца. Они двигаются вверхъ, внизъ и въ обѣ стороны, помогая осѣ поворачивать тѣло по собственному желанію вверхъ и внизъ, направо и налѣво съ невѣроятной гибкостью.



Рис. 84.

Если бы я вздумалъ рассказать вамъ все, что касается осы, то для этого понадобилась бы не одна только статья, а цѣлый томъ. Надѣюсь, что я и безъ того уже довольно подробно рассказалъ вамъ, и вы теперь увидѣли, что исторія осы такъ же интересна, какъ и исторія ея всѣми восхваляемой родственницы, маленькой дѣятельной пчелы. Я, съ своей стороны, напримѣръ, подозреваю, что вниманіе, которое оказывается нашему домашнему производителю меда, происходитъ благодаря тому, что человѣчество могло использовать его для своей личной выгоды, которая заставляетъ насъ почти забывать о существованіи свободнаго и независимаго насѣкомаго, перваго бумажнаго фабриканта.

VIII.

Постоянные города.

БУМАЖНЫЯ гнѣзда ось, о которыхъ я бесѣдовалъ съ вами въ послѣдней. статьѣ своей, — временныя имперіи; племя ось не имѣетъ „постоянныхъ городовъ“, — каждое лѣто воздвигаются и населяются новые, каждую зиму население ихъ вымираетъ и они разрушаются. Муравьи поступаютъ иначе, — воздвигая свои постройки, они думаютъ о будущемъ. Общины этихъ искусныхъ и смысленныхъ маленькихъ твореній довольно постоянны: изъ году въ годъ, изъ поколѣнія въ поколѣніе живутъ они вмѣстѣ въ продолженіе довольно долгихъ промежутковъ времени. Не желая утомлять васъ длиннымъ предисловіемъ, я сразу познакомлю васъ съ наружнымъ и внутреннимъ устройствомъ одного изъ такихъ гнѣздъ (рис. 85 и 86) и укажу вамъ всѣ любопытныя особенности ихъ построекъ.

Городъ, наружныя очертанія котораго изображены на рис. 85, былъ расположенъ въ десяти футахъ разстоянія отъ большой сосны, стволъ которой виденъ съ правой стороны рисунка. Это единственный въ своемъ родѣ образецъ муравьиныхъ гнѣздъ, которыя строятся разными видами этихъ насѣкомыхъ. Съ наружной стороны, какъ вы видите, оно представляетъ смѣшанную массу сухихъ сосновыхъ иголъ, расположенныхъ въ видѣ щетинистаго холма или насыпи въ восемь футовъ въ поперечникѣ у самаго основанія и въ

два фута высоты. Это ни болѣе, ни менѣе, какъ только верхній этажъ общественнаго жилища. Подъ нимъ находится слой въ шесть дюймовъ толщины, состоящій цѣликомъ изъ

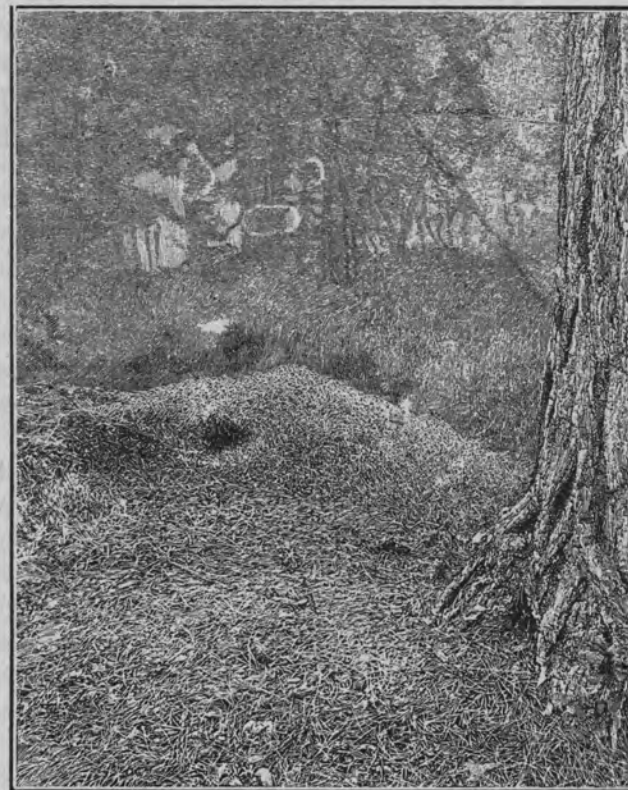


Рис. 85.

мелкихъ корешковъ вереска и сосны, тщательно очищенныхъ отъ кожицы и составляющихъ основаніе для насыпи изъ сосновыхъ иголъ, которая предохраняетъ гнѣздо отъ непогоды. Подъ этимъ слоемъ начинается уже почва, изрытая длинными подземными галлереями, которыя тянутся сверху внизъ по всему слою песчаника. Внутреннія галлеи эти тянутся не только непосредственно подъ самою насыпью, но и по всѣмъ направленіямъ вокругъ нея; куда бы вы ни ступили здѣсь, нога ваша повсюду встрѣтитъ мягкую

почву и погрузится въ нее на шесть, восемь дюймовъ. Рисунокъ нашъ изображаетъ городъ, выстроенный обыкновеннымъ муравьемъ.

Рис. 86 изображаетъ небольшой разрѣзъ такого города, выстроеннаго съ удивительнымъ искусствомъ; всѣ обитатели



Рис. 86.

заняты исполненіемъ повседневныхъ занятій. Какимъ образомъ начинается городъ свое существованіе, какъ онъ развивается и населяется, я разскажу вамъ послѣ, теперь же познакомлю васъ съ общимъ ходомъ ихъ практической дѣятельности по домашнему хозяйству. На рисункѣ снята покрывка съ одной стороны гнѣзда, и вы можете видѣть внутреннюю галлерею, которая тянется че-

резъ верхнюю рыхлую часть гнѣзда, состоящую изъ сосновыхъ иголокъ; небольшая часть этой верхней покрывки видна на рисункѣ. Муравей, который отправлялся на поиски пищи, приближается къ отверстию гнѣзда. Ниже вы видите три послѣдовательныхъ отдѣла внутренняго хода съ вырытыми комнатами, каждая изъ которыхъ предназначена для особыхъ цѣлей. Въ верхнемъ отдѣленіи лежатъ двѣ группы крошечныхъ яичекъ, ожидающихъ полного созрѣванія. Это настоящія яйца, не похожія на такъ называемыя муравьиныя яйца, которые покупаются для птицъ и представляютъ собою не что иное, какъ куколки. Четыре яйца созрѣли уже, и одна изъ заботливыхъ нянекъ, приставленныхъ къ нимъ, укладываетъ ихъ въ комочекъ на верху второго отдѣленія, предназначеннаго

для воспитанія вылупившихся червячковъ, или личинокъ. Во второмъ отдѣленіи вы видите комнату съ группой такихъ червячковъ; они голодны и съ жадностью ждутъ пищи, на поиски которой ушли ихъ няньки. Вамъ сразу видно это выжидательное положеніе, — головки ихъ подняты, какъ у маленькихъ птенчиковъ, которые громко пищатъ, какъ только завидятъ мать, приносящую имъ червячка или гусеницу. Послѣ того, какъ они пробыли извѣстное время въ этомъ безногомъ, червеобразномъ состояніи, личинка превращается въ куколку и прячется въ коконъ; одна изъ нихъ совершила уже это счастливое превращеніе, и заботливый муравей-нянька нѣжно несетъ ее въ самое нижнее отдѣленіе, предназначенное для куколокъ. Въ третьемъ отдѣленіи вы видите группу куколокъ, которыя лежатъ въ темнотѣ въ ожиданіи полного развитія. Часть оболочки одного изъ коконовъ открыта, и вы можете видѣть очертанія заключенной въ ней куколки, только что превратившейся въ совершенно зрѣлаго муравья. Гнѣздо содержитъ въ себѣ многія сотни такихъ галлерей, которыя кипятъ жизнью и состоятъ изъ множества отдѣльныхъ комнатъ.

Какимъ же образомъ начинается свое существованіе такое гнѣздо? Начало ему полагаетъ королева, или совершенная самка, съ помощью нѣсколькихъ другихъ самокъ. Колонія быстро увеличивается, но это скорѣе республика, а не королевство амазонокъ, какъ улей пчелъ или гнѣздо осъ; она состоитъ изъ нѣсколькихъ совершенныхъ самокъ (вмѣсто одной королевы), изъ безчисленнаго множества несовершенныхъ самокъ, или работницъ, изъ небольшого количества самцовъ, которые согласно обычаю общественныхъ насекомыхъ не пользуются ни значеніемъ, ни уваженіемъ. Самки и самцы выходятъ изъ коконовъ съ крыльями, которыми они пользуются для совершенія своихъ свадебныхъ полетовъ, — обычай, встрѣчаемый среди всѣхъ общественныхъ насекомыхъ. Вслѣдъ за окончаніемъ періода спариванія совершенныя самки теряютъ свои крылья; если послѣднія не отпадаютъ сами по себѣ, то насекомыя свертываютъ ихъ, а затѣмъ отрываютъ при посредствѣ ножекъ, совершая это самымъ комичнымъ способомъ. Въ бытность свою въ Ямайкѣ

мнѣ нѣсколько разъ приходилось быть свидѣтелемъ вторженія тропическихъ муравьевъ-самокъ къ нашему обѣденному столу; нѣкоторыя самки какъ бы преднамѣренно падали въ супъ и вино, другія же покрыли нашу скатерть большимъ чернымъ пятномъ, и, кружась на одномъ и томъ же мѣстѣ, старались отдѣлаться отъ своихъ крыльевъ. Что касается самцовъ, то, сдѣлавшись лишними для общины, они умираютъ. Масса личинокъ, между тѣмъ, развивается въ несовершенныхъ самокъ, или работницъ, которыя никогда не имѣютъ крыльевъ; ихъ-то и приходится больше всего наблюдать. Многіе муравьи имѣютъ два типа среднеполыхъ: 1) настоящихъ работницъ, съ большой головой и умѣренными челюстями; это фуражиры и архитекторы общины, и 2) солдатъ, голова которыхъ еще больше, а челюсти сильнѣе, — это борцы за независимость своего родного города. Въ этой статьѣ мы постепенно познакомимся и съ другими менѣе важными различіями этихъ двухъ типовъ.

У крылатыхъ муравьевъ большіе и многосложные глаза, которые помогаютъ имъ во время полета; у нихъ, кромѣ того, какъ у осъ, есть маленькіе глазки, или „ocelli“, которые, повидимому, служатъ имъ для того, чтобы находить дорогу на болѣе обширныхъ и открытыхъ мѣстахъ, тогда какъ сложные глаза предназначены, вѣроятно, для болѣе близкихъ разстояній. Сложные глаза рабочихъ муравьевъ малы и находятся часто въ зачаточномъ состояніи, а глазки, или „ocelli“, обыкновенно совсѣмъ отсутствуютъ, или, выражаясь яснѣе, рабочіе муравьи слѣпы. Причина такого особеннаго устройства заключается въ томъ, что безкрылые муравьи не нуждаются въ зрѣніи и чутьемъ отыскиваютъ себѣ дорогу; кромѣ того, обоняніе имъ также очень помогаетъ при развѣдкахъ. Нѣтъ почти никакого сомнѣнія, что главный органъ виѣшнихъ чувствъ у муравья, это его щупальцы, которыми онъ пользуется отчасти и для обонянія. Всякій, кому случалось наблюдать муравьевъ, не будетъ сомнѣваться также въ томъ, что щупальцы служатъ также средствомъ для обмѣна мыслей, какъ и человѣческая рѣчь. Стоитъ только встрѣтиться двумъ муравьямъ изъ одного и того же гнѣзда, какъ они тотчасъ же останавливаются и

начинаютъ вести разговоръ, то размахивая щупальцами, то скрещивая ихъ между собою; вслѣдъ за такимъ разговоромъ одинъ изъ муравьевъ слѣдуетъ за другимъ, который сообщаетъ ему очевидно о новомъ источникѣ пищи или о какомъ-нибудь другомъ интересномъ предметѣ. Всѣ наблюдатели муравьевъ единогласно называютъ это общеніе муравьевъ — разговоромъ щупальцевъ, до того выразительныя движенія послѣднихъ.

На рис. 87 мы видимъ двухъ рабочихъ муравьевъ, которые принадлежатъ къ виду воинственныхъ, названныхъ такъ вслѣдствіе своихъ грабительскихъ наклонностей; они погружены въ серьезный разговоръ, разсуждаютъ, быть можетъ, о войнѣ или составляютъ планъ какой-нибудь кампаніи, потому что воинственные муравьи надѣлены такъ называемыми рабовладельческимъ инстинктомъ. Эти большіе кро-

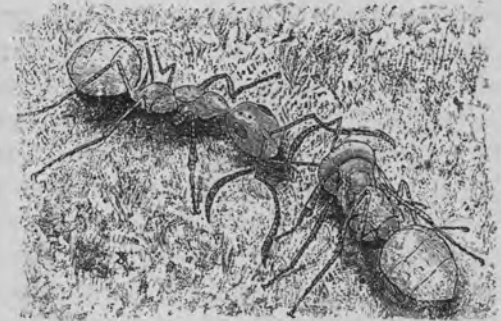


Рис. 87.

вавые муравьи дѣлаютъ набѣги на гнѣзда болѣе мелкихъ желтыхъ муравьевъ — торфитовъ (*Tergitea flava*), очень кроткихъ и робкихъ, большую часть которыхъ они забираютъ въ плѣнъ и превращаютъ въ рабство. Но они похищаютъ не взрослыхъ муравьевъ, которые, сжившись разъ навсегда съ извѣстными привычками, не могутъ быть имъ пригодны, а стремятся захватить матеріалъ, изъ котораго легче приготовить послушныхъ рабочихъ. Они частью убиваютъ, частью обращаютъ въ бѣгство всѣхъ взрослыхъ муравьевъ, осмѣлившихся возстать противъ ихъ набѣга и тащатъ къ себѣ въ гнѣздо личинки и куколки желтыхъ муравьевъ. По прошествіи извѣстнаго времени личинки эти и куколки превращаются въ желтыхъ муравьевъ, которые, не испытавъ никогда, что такое свобода, оказываются пригодными только для исполненія обязанностей нянекъ и прислуги; то же самое

они, впрочемъ, продѣлывали бы живя и въ своемъ городѣ. Въ бытность свою въ Алжирѣ я былъ свидѣтелемъ битвы, происходившей въ саду между рабовладѣльцами и семьей ихъ будущихъ рабовъ, во время которой вся почва кругомъ покрылась тѣлами убитыхъ. Маленькіе муравьи только тогда удалились съ поля битвы, когда гнѣздо ихъ было совершенно разрушено; они вынуждены были предоставить гордымъ побѣдителямъ унести съ собою коконы своихъ братьевъ и сестеръ.

Муравьи на рис. 87 разсуждаютъ о возможныхъ удачахъ и неудачахъ такой экспедиціи съ цѣлью грабежа. Тотъ, который направо, собиралъ медъ на стебелькахъ журавлиного гороха и, возвращаясь назадъ, встрѣтилъ по дорогѣ небольшое гнѣздо желтыхъ муравьевъ. Взволнованный такимъ открытіемъ, онъ поспѣшилъ домой, но встрѣтилъ товарища, которому сообщаетъ на языкѣ щупальцевъ свою увѣренность въ томъ, что открытые имъ муравьи не особенно многочисленны, и что хорошо организованная партія воинственныхъ муравьевъ легко можетъ получить богатую добычу. Разговаривая между собою, оба друга скрещиваютъ свои щупальцы, таинственно размахиваютъ ими и обмѣниваются мыслями о предполагаемомъ сраженіи. Не много погодя, оба они возвращаются, сильно возбужденные въ свое гнѣздо, и подстрекаютъ свою гвардію къ грабежу, сообщая о богатой добычѣ куколокъ. Городъ сразу закипаетъ жизнью, подымается суматоха, начинаются приготовленія. Рабочіе муравьи бѣгаютъ взадъ и впередъ, передавая приказанія главнокомандующаго арміи. „Богатая охота на рабовъ! Братъ нашъ воинъ принесть извѣстіе объ открытомъ имъ городѣ торфитовъ, который находится недалеко отсюда и ничѣмъ не защищенъ. Ворота открыты и, проходя мимо, онъ видѣлъ часовыхъ, которые показались ему неопасными. Тамъ царитъ полная деморализація, по случаю брачнаго полета. Въ гнѣздѣ нашемъ почти всѣ собираются итти на войну. Идите и вы, и помогайте намъ!“

Не долго думая, выходятъ воины изъ гнѣзда и направляются къ желтымъ торфитамъ. Они нападаютъ на нихъ совершенно неожиданно и прежде всего уничтожаютъ ча-

совыхъ. Завязывается ожесточенная битва. Половина торфитовъ бросается впередъ въ боевомъ порядкѣ, держась тѣсно другъ подлѣ друга, надѣясь количествомъ своимъ поборотъ непріятеля, который отличается болѣе значительнымъ ростомъ. Иногда, благодаря исключительно количеству своему, имъ удается отбить нападающихъ, причинивъ имъ большія потери, но гораздо чаще бываетъ, что большіе муравьи рабовладѣльцы, одаренные сильными челюстями, выигрываютъ сраженіе и уничтожаютъ противниковъ до послѣдняго рабочаго включительно; они безжалостно откусываютъ имъ головы своими клещеобразными челюстями. Другая часть рабочихъ муравьевъ, исполняющихъ обязанности нянекъ, не принимаютъ участіе въ битвѣ; они остаются въ гнѣздѣ, готовые защищать и оберегать молодое поколѣніе. При первой тревогѣ, при первомъ крикѣ опасности, переданнымъ посредствомъ щупальцевъ, — „толпы муравьевъ рабовладѣльцевъ одолеваетъ насъ!“ — они бросаются въ комнаты, гдѣ лежатъ коконы, берутъ ихъ въ ротъ и относятъ въ самыя отдаленныя, недоступныя комнаты, въ наиболѣе глубокія галлерей гнѣзда. Выигравъ битву, муравьи рабовладѣльцы, врываются въ гнѣздо и похищаютъ всѣ куколки, какія только могутъ захватить; многія остаются однако нетронутыми, благодаря заботамъ и попеченіямъ о нихъ рабочихъ, которые успѣли спрятать ихъ въ длинныхъ и темныхъ переходахъ подземныхъ галлерей.

Рис. 88 показываетъ намъ конецъ охоты за рабами. Побѣда одержана кровавыми муравьями, желтые торфиты разбиты и отражены послѣ страшнаго кровопролитія. Побѣдители уносятъ въ свои гнѣзда завоеван-



Рис. 88.

ные ими коконы, изъ которыхъ въ непродолжительномъ времени выйдутъ желтые муравьи и превратятся въ послуш-

ныхъ рабовъ; незнакомые съ другими условіями жизни, они будутъ думать, что сама природа назначила ихъ для того, чтобы они убрали жилье, добывали пищу и кормили муравьевъ другой породы.

Нѣкоторые муравьи рабовладѣльцы принимаютъ участіе въ работахъ о гнѣздѣ и не лишены самостоятельности; но есть такіе виды, рабовладѣльческій инстинктъ которыхъ довелъ ихъ до полного вырожденія, сдѣлавъ ихъ ни къ чему рѣшительно негодными. Джонъ Леббокъ, наблюдавшій амазонскихъ муравьевъ, закоренѣлыхъ рабовладѣльцевъ, видѣлъ большую самку, оставшуюся безъ рабовъ, которая не могла прокормить себя и буквально погибала отъ голода, несмотря на то, что была вооружена обильными запасами пищи. Леббокъ постарался добыть ей одного единственнаго раба; маленькое трудолюбивое созданіе немедленно приступило къ дѣлу и принялось ухаживать за своей госпожей, чистить и кормить ее. Вотъ вамъ живое олицетвореніе той истины, что рабство одинаково портитъ какъ господина, такъ и слугу.

Рис. 89 показываетъ намъ случай единоборства на жизнь и смерть между двумя противниками. Муравьи отчаянные

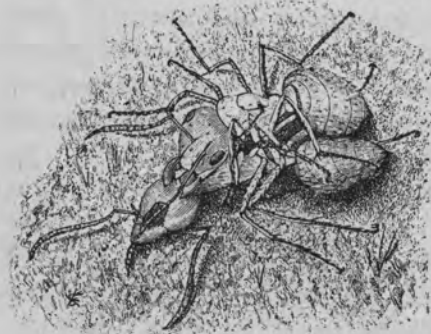


Рис. 89.

борцы; у муравьевъ рабочихъ и совершенныхъ самокъ бываетъ иногда жало, какъ у пчелъ и осъ, но большая часть видовъ, приступая къ борьбѣ, пускаетъ въ ходъ свои челюсти, устроенныя въ видѣ сильныхъ, клещеобразныхъ щипчиковъ. У челюстей имѣется, кромѣ того, железа, которая выделяетъ ядовитое вещество, подобное тому, какое содержится въ ядовитомъ мѣшочкѣ подлѣ жала осъ и пчелъ. Прокусивъ челюстями наружные покровы своего врага, муравей выпускаетъ туда много этой раздражающей ѣдкой кислоты, которая убиваетъ

борцы; у муравьевъ рабочихъ и совершенныхъ самокъ бываетъ иногда жало, какъ у пчелъ и осъ, но большая часть видовъ, приступая къ борьбѣ, пускаетъ въ ходъ свои челюсти, устроенныя въ видѣ сильныхъ, клещеобразныхъ щипчиковъ. У челюстей имѣется, кромѣ того, железа, которая выделяетъ ядовитое вещество, подобное тому, какое содержится въ ядовитомъ мѣшочкѣ подлѣ жала осъ и пчелъ. Прокусивъ челюстями наружные покровы своего врага, муравей выпускаетъ туда много этой раздражающей ѣдкой кислоты, которая убиваетъ

маленькихъ насѣкомыхъ. Во время битвы муравьи равнодушно относятся къ своей собственной жизни; они всецѣло поглощены интересами всей общины. Каждый изъ нихъ существуетъ лишь для блага своего государства, жертвуя жизнью и счастьемъ, инстинктивно конечно, на поддержаніе своего города.

На рис. 90 видно, какую мускульную силою обладаютъ муравьи; сила эта развита преимущественно въ челюстяхъ.



Рис. 90.

своими челюстями и такъ сильно прижалъ ее къ землѣ, что весь остовъ принялъ мгновенно перпендикулярное положеніе; другой муравей очутился наверху, какъ это видно на рисункѣ. Если вы будете наблюдать за гнѣздомъ муравьевъ, когда они работаютъ, вамъ не разъ придется быть зрителемъ многихъ забавныхъ приключеній.

Муравьи любятъ медъ до безумія; но растенія не изъявляютъ, ни малѣйшаго желанія обращать на себя

Два товарища схватили мертвую и уже окоченѣвшую добычу, которую они тащатъ въ гнѣздо соединенными силами. Муравьи — насѣкомыя всеядныя; они питаются всѣмъ, что только попадаетъ на ихъ пути; они рады всякой добычѣ — меду или медвяной росѣ, червяку или жучку; мертвая птичка или околѣвшая ящерица точно такъ же годится имъ въ пищу. Рабочіе муравьи хватаютъ всякій съѣдобный предметъ, тащатъ его, подталкиваютъ его, однимъ словомъ, всѣми возможными способами стараются доставить его въ свои подземныя комнаты. На рисункѣ мы видимъ двухъ муравьевъ, которые тащатъ добычу; одинъ изъ нихъ ухватился за нее снизу

ихъ вниманіе. Какъ насѣкомыя ползающія, которыя руководствуются исключительно чувствомъ обонянія, они безъ разбора ползаютъ по стеблямъ различныхъ видовъ растений и могутъ принести вредъ, смѣшивая цвѣточную пыль различныхъ видовъ. Чтобы обмануть ихъ, нѣкоторыя растенія покрываютъ свой стебель волосиками, торчащими внизъ, которые кажутся муравьямъ такимъ же непроходимымъ препятствіемъ, какимъ представляются тропическіе джунгли нашимъ путешественникамъ; другія устраиваютъ всевозможныя ловушки около своихъ черешковъ, посредствомъ которыхъ они ловятъ и заключаютъ въ плѣнь своихъ нежеланныхъ посѣтителей. Дикая вика, или журавлиный горохъ употребляетъ въ высшей степени любопытный и поучительный способъ, который примѣняется и другими растеніями. Внизу цвѣтовъ, которые оплодотворяются крылатыми насѣкомыми, перелетающими съ одного цвѣтка на другой, вика ставитъ охранительную гвардію, которая состоитъ изъ стрѣлообразныхъ прилистниковъ, расположенныхъ на стеблѣ вмѣсто заставы, такъ что любопытные муравьи не могутъ перелѣзть черезъ нихъ. Въ центрѣ каждаго прилистника растетъ маленькая черная железка, выделяющая медь, который служитъ для подкупа нападающихъ муравьевъ; вика производитъ его съ тою цѣлью, чтобы насѣкомое, добравшись до заставы, защищающей цвѣтокъ, могло бы становиться на полдорогѣ и, получивъ эту жалкую подачку, оставить въ настоящемъ цвѣткѣ обильный и цѣнный запасъ меду, предназначеннаго для пчелъ, этихъ почетныхъ гостей и союзницъ. Природа изобилуетъ такими искусными затѣями, которыя въ свою очередь побиваются еще болѣе хитрыми врагами. Въ Южной Америкѣ встрѣчается одно дерево до того замѣчательное, что я не могу не рассказать вамъ о немъ.

Одинъ видъ муравья, очень распространеннаго въ Бразиліи, имѣетъ обыкновеніе вырѣзывать большіе, круглые кусочки изъ древесныхъ листьевъ и относить ихъ къ себѣ въ гнѣзда для разведенія на нихъ грибовъ, то-есть грибныхъ грядокъ, какъ принято говорить у людей. Привычка эта оказываетъ вредныя послѣдствія для деревьевъ, кото-

рыя производятъ листья для собственныхъ своихъ потребностей, а не для того, чтобы муравьи грабили и уродовали ихъ. И вотъ одна догадливая южно-американская акація выдумала превосходный способъ, чтобы оградить себя отъ этихъ воровъ. Она производитъ шипы, которые имѣютъ у своего основанія железу, выделяющую медь. Шипы эти населены внутри маленькими, безвредными муравьями, которые питаются медомъ у основанія шиповъ, а потому соблюдаютъ интересы акаціи, гдѣ находится ихъ жилище и кладовыя. Какъ только муравьи, имѣющіе привычку портить листья, нападаютъ на акацію, маленькіе обитатели шиповъ и владѣтели запасовъ меда выходятъ къ нимъ навстрѣчу тысячами; нападаютъ на нихъ и обращаютъ грабителей въ бѣгство. Хитрое дерево доставляетъ пищу и квартиру своимъ тѣлохранителямъ, которые въ благодарность за это защищаютъ его отъ нападеній общаго врага.

Теперь, когда мнѣ удалось, надѣюсь, заинтересовать васъ описаніемъ привычекъ муравьевъ, я познакомлю васъ съ устройствомъ ихъ тѣла. Съ моей стороны, какъ вы видите, это была хитрая уловка; начини я вамъ сразу излагать подробности объ устройствѣ ихъ ногъ, тѣла и различныхъ частей его,

вы сказали бы— это очень скучно; но разъ вы познакомились съ жизнью муравьевъ, вы пожелаете узнать тѣ органы, при помощи которыхъ они достигаютъ своихъ цѣлей и стремлений.

Рис. 91 изображаетъ обыкновеннаго садоваго

муравья, одного изъ самыхъ интересныхъ твореній для наблюденія. Передъ вами образчикъ рабочаго муравья; у него очень

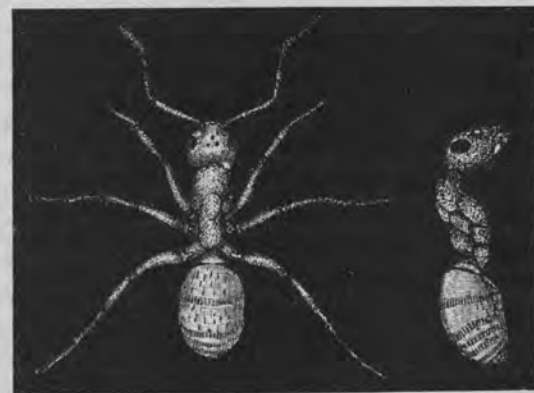


Рис. 91.

большая голова, надѣленная сильными челюстями; вы помните, что муравьи работают только головой, и потому эта часть тѣла должна обладать наибольшей мускульной силой. Омаръ (морской ракъ) имѣетъ впереди двѣ очень сильныя клешни, которыя служатъ для борьбы и ловли добычи; челюсти муравья исполняютъ такое же назначеніе, какъ клешни омара или какъ наши руки; а потому должны имѣть соотвѣтственную для этого величину и силу. Самки и самцы муравьевъ не роютъ норокъ, не строятъ комнатъ, не таскаютъ въ гнѣзда тяжелыхъ предметовъ, а потому головы у нихъ меньше, а глаза больше; все у нихъ приспособлено для летанія и производства молодого поколѣнія. У самцовъ и самокъ больше и сильнѣе средняя часть тѣла, или среднегрудь, которая приводитъ въ движеніе крылья; у рабочихъ она гораздо меньше, потому что они безкрылые. У нихъ зато очень сильныя ноги, которыми они должны твердо упираться въ землю, когда тащить какой-нибудь предметъ. Между тою частью тѣла, которая служитъ для прикрѣпленія шести ногъ, и брюшкомъ находится еще одна единственная въ своемъ родѣ часть тѣла, или стебелекъ, очень тоненькій и гибкій, который представляетъ собою отличительную черту муравьиного семейства. Видъ муравья безъ ногъ, изображеннаго въ профиль, даетъ вамъ возможность видѣть, какъ легко можетъ онъ двигаться въ любомъ направленіи вслѣдствіе гибкости своего тѣла; вамъ приходилось, вѣроятно, наблюдать толпу муравьевъ, перетаскивающихъ мертвое насѣкомое по усыпанной пескомъ дорожкѣ, и вы замѣтили, съ какою поразительной ловкостью они преодолеваютъ разныя препятствія. Муравьи отлично исполняютъ земляныя работы; это насѣкомыя-инженеры, а потому имѣютъ форму, приспособленную исключительно для такихъ занятій.

Но почему рабочіе муравьи почти слѣпы? Представляетъ ли это для нихъ нѣкоторое неудобство? Нисколько. Рабочіе муравьи работаютъ преимущественно въ подземныхъ галлереяхъ, гдѣ они почти не нуждаются въ зрѣніи, тѣмъ болѣе, что у нихъ, какъ и у всѣхъ животныхъ охотниковъ, самымъ главнымъ указателемъ для отысканія пищи служить

обоняніе, а не зрѣніе. Собака не высматриваетъ лисицы, а выслѣживаетъ ее обоняніемъ. Природа всегда расчетлива и, если какой-нибудь органъ не приноситъ существенной пользы, то она или совсѣмъ уничтожаетъ его, или оставляетъ въ недоразвитомъ состояніи; тотъ матеріалъ, который при другихъ условіяхъ шелъ бы на устройство органа, оказавшагося ненужнымъ, употребляется для болѣе необходимаго и полезнаго назначенія. Муравьи происходятъ, очевидно, отъ крылатыхъ предковъ, которые никогда не были рабочими; крылатые самцы и самки до сихъ поръ еще одарены зрѣніемъ, необходимымъ для ихъ привычекъ. Что касается рабочихъ, то вниманіе природы сосредоточилось на томъ, что имъ болѣе всего необходимо, а именно на обоняніи и челюстяхъ, но не на зрѣніи и полетѣ. Рабочій муравей устроенъ такимъ образомъ, чтобы онъ могъ собирать разбросанную повсюду пищу и быть въ силахъ стащить ее къ себѣ въ городъ.

Рис. 92 изображаетъ передній видъ головы садового муравья; вы видите, что глаза его крайне несовершенны сравнительно со сложнымъ органомъ зрѣнія осы, состоящимъ изъ множества отдѣльных глазокъ; щупальца, между тѣмъ, велики и развиты въ совершенствѣ, представляя собою искусно соединенныя членики-четки, которые могутъ свободно двигаться во всякомъ направленіи. Природа надѣлила ихъ такимъ совершеннымъ развитіемъ потому, что они предназначены для исполненія самыхъ разнообразныхъ обязанностей въ жизни муравья. Они представляютъ собою органъ зрѣнія, а также органъ обонянія, напоминая намъ ротъ человѣка, который служитъ одновременно для разговора и для вкуса. Дарвинъ справедливо говоритъ, что мозгъ муравья, принимая во вниманіе относительную величину послѣдняго, самый замѣчательный

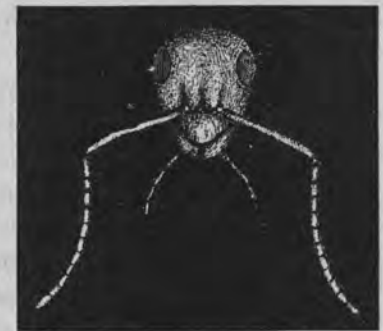


Рис. 92.

мыслительный аппарат во всей вселенной; на помощь ему устроены сверхъ того таинственные щупальца.

Рис. 93 изображает задній видъ той же самой головы съ различными частями рта и челюстей. Здѣсь ясно видно сложное устройство языка, усиковъ, щитка, затѣмъ сильныя клеш-



Рис. 93.

необразныя челюсти, по краямъ которыхъ тѣсно, другъ подлѣ друга, сидятъ зазубринки, напоминающія зубы. Челюсти служатъ для борьбы и защиты противъ нападенія болѣе сильныхъ враговъ. Далѣе мы видимъ ясно устройство красивыхъ щупалецъ, посредствомъ которыхъ муравьи разговариваютъ между собою. Черное пятно въ центрѣ головы, на самомъ верху ея, показываетъ надрѣзъ шеи или пищевода. Совѣтую вамъ внимательнѣе рассмотреть органы рта на этомъ маленькомъ рисункѣ и сравнить ихъ съ тѣми же органами рта осы, изображенными Инокомъ въ предыдущей статьѣ.

Зная, какое важное значеніе имѣютъ щупальца, вы не удивитесь, когда я вамъ скажу, что у маленькихъ чисто-плотныхъ муравьевъ есть особенный органъ, какъ у пчелъ и ось, похожій на щетку, посредствомъ которой они чистятся; онъ изображенъ на рис. 94; здѣсь же нарисована и вся нога вмѣстѣ съ щеткой, чтобы вы лучше могли видѣть въ какомъ именно мѣстѣ ноги она находится. Муравьи такъ же любятъ умываться, какъ и кошки; если съ которымъ-нибудь изъ нихъ случится какая-нибудь бѣда, въ родѣ того, что онъ перепачкается медомъ, вы увидите, какъ тщательно это крошечное созданіе чиститъ волосатыми ножками переднюю часть своего тѣла, при чемъ наибольшее вниманіе приходится на долю драгоценныхъ щупалецъ. Одного существованія такихъ развитыхъ щетокъ достаточно для того, чтобы доказать громадное значеніе и необходимость такихъ органовъ для поддержанія чистоплотности у пчелъ и муравьевъ.

Исторія жизни муравья распадается на четыре части, а именно: яйцо, червякъ, куколка и совершенное насѣкомое. Продолговатая, крошечная яичка бываютъ бѣлаго или желтоватаго цвѣта;

Джонъ Леббокъ, наблюдавшій муравьевъ, говоритъ, что для полного ихъ развитія требуется отъ четырехъ до шести недѣль. Червяки, какъ у пчелъ и ось, бѣлаго цвѣта, не имѣютъ ногъ, и суживаются по направленію къ головѣ. Рис. 86 не можетъ дать полного понятія о тѣхъ постоянныхъ заботахъ и попеченіяхъ, которы-



Рис. 94.

ми окружаютъ червячка въ этотъ ранній періодъ жизни муравья; онѣ отъ времени до времени переносятъ ихъ изъ одной комнаты въ другую съ цѣлью поддерживать извѣстную степень тепла или влаги, сообразно съ различными періодами ихъ возраста. „Любопытно бываетъ наблюдать муравьевъ въ устроенныхъ для нихъ гнѣздахъ“, говоритъ Джонъ Леббокъ, „сначала они распредѣляются по группамъ сообразно величинѣ своей, представляя собою нѣчто похожее на школу, раздѣленную на пять или шесть классовъ. Затѣмъ червячки у однихъ видовъ раньше, у другихъ позднѣе превращаются въ куколокъ, или обнаженныхъ, или заключенныхъ въ коконы. Въ такомъ положеніи они остаются три, четыре недѣли и превращаются наконецъ въ совершенныхъ муравьевъ, которые первое время такъ же безпомощны, какъ маленькіе дѣти, и выходятъ изъ коконовъ только съ помощью своихъ

добрых, услужливых нянекъ. Прелестное зрѣлище представляют собою старшіе муравьи, когда они, помогая выходить младшимъ изъ коконовъ, расправляютъ имъ ножки, разглаживаютъ крылышки (у самцовъ и самокъ), дѣлая все это съ чисто женской нѣжностью и деликатностью. Полная беспомощность молодого муравья интересна въ томъ отношеніи, что ее можно сравнить съ такою же беспомощностью человѣка въ дѣтскомъ возрастѣ, а мы знаемъ, что ничто такъ не содѣйствуетъ полному духовному и нравственному совершенству какого-нибудь вида, какъ нѣжный и внимательный уходъ за молодымъ поколѣніемъ: чѣмъ въ большей зависимости находится потомство отъ ухода старшихъ, тѣмъ выше и совершеннѣе его развитіе.

Муравьи большіе любители домашнихъ животныхъ и содержатъ гораздо больше стадъ и табуновъ, чѣмъ даже люди. Кромѣ зеленыхъ мушекъ, или тли, которыхъ они держатъ вмѣсто коровъ и доятъ ихъ, чтобы добыть капельку медвяной жидкости, въ ихъ гнѣздахъ находятъ также различныхъ жучковъ и другихъ насѣкомыхъ. Среди нихъ вы можете встрѣтить маленькое, забавное, но совершенно безцвѣтное существо, подъ названіемъ „Beskia“; безчисленное множество этихъ крошечныхъ, хлопотливыхъ насѣкомыхъ, похожихъ отчасти на личинку уховертки, шныряютъ по всѣмъ направленіямъ муравьиного города, пошевеливая во всѣ стороны свои щупальца. Тамъ же находятъ себѣ пріютъ и странная броненосная бѣлая мокрица, отъ длиннаго латинскаго названія которой я васъ избавляю; животное это самымъ безцеремоннымъ образомъ ползаетъ по длиннымъ галлереямъ гнѣзда. Оба эти вида слѣпы отъ долгаго пребыванія въ подземныхъ галлереяхъ, изъ которыхъ онѣ никогда не выходятъ на свѣтъ Божій. Блѣдность ихъ окраски и отсутствіе зрѣнія указываютъ на то, что еще предки ихъ безчисленное множество лѣтъ существовали въ жилищахъ муравьевъ, которые, повидимому не обращаютъ на нихъ ни малѣйшаго вниманія и терпѣливо переносятъ ихъ присутствіе; всякій другой, непосвященный въ ихъ тайны, какъ замѣчаетъ Джонъ Леббокъ, схватилъ бы ихъ и убилъ. Специалисты ученые утверждаютъ, что оба вида этихъ насѣкомыхъ ис-

полняютъ у муравьевъ обязанности мусорщиковъ, какъ дѣлаютъ это дикія собаки въ Константинополѣ или сарычи въ Вестъ-Индіи и Южной Америкѣ. Мнѣ кажется, что ихъ держатъ, какъ священныхъ животныхъ подобно тому, какъ дикія человѣческія племена дѣлали ручнымъ одно изъ почитаемыхъ ими животныхъ и поклонялись ему, какъ бо-жеству.

Въ другихъ случаяхъ, напротивъ, отношеніе между муравьями и ихъ домашними животными основаны на взаимной пользѣ. Такъ, напри-мѣръ, они содержатъ у себя слѣпыхъ жучковъ, которые потеряли всякую способность кормить себя, а потому муравьи кормятъ ихъ собственной своей пищей, ласкаютъ ихъ своими щупальцами съ единственною цѣлью получить отъ нихъ очень вкусное выдѣленіе, изъ пучка волосъ у основанія твердыхъ крыльевъ жучка. Муравьи берутъ въ ротъ эти пучки волосъ и съ большимъ наслажденіемъ слизываютъ выдѣленіе, которымъ они покрыты. Нѣкоторые виды муравьевъ вступаютъ даже въ союзъ съ муравьями другихъ видовъ, посѣщаютъ ихъ гнѣзда и совершаютъ вмѣстѣ съ ними разные переходы. Существуетъ очень крошечный желтенькій муравей, извѣстный подъ названіемъ „Stenamma“, который живетъ въ галлереяхъ большихъ муравьевъ. Когда послѣдніе мѣняютъ свои квартиры, что случается довольно часто, то и крошечные „Stenamma“ слѣдуютъ за ними. „Они бѣгутъ между ними“, говоритъ Джонъ Леббокъ, „или между ихъ ногами, ощупываютъ ихъ внимательно своими щупальцами, карабкаются къ нимъ на спину, какъ бы собираясь ѣхать верхомъ, при чемъ большіе муравьи относятся къ нимъ вполне равнодушно. Большіе муравьи забавляются ими, быть можетъ, какъ собаками или кошками. Есть еще одинъ видъ крошечныхъ паразитовъ, которые устраиваютъ собственные небольшіе подземные проходы между галлереями большихъ муравьевъ, которые не могутъ справиться съ маленькими разбойниками, такъ какъ слишкомъ велики и не могутъ войти въ эти крошечныя норки. Хищники находятся въ полной безопасности; они нападаютъ на гнѣзда своихъ большихъ жертвъ, уносятъ къ себѣ ихъ личинки и поѣдаютъ. Ихъ можно сравнить съ людьми-кар-

ликами восемнадцати дюймовъ высоты, которые, пробуравивъ стѣны нашихъ домовъ, являлись бы къ намъ отъ времени до времени и уносили бы нашихъ дѣтей въ свои ужасныя пещеры“.

Разсказы объ этихъ умныхъ насѣкомыхъ такъ занимательны, что жаль съ ними разстаться. Надѣюсь, впрочемъ, что я достаточно разсказалъ вамъ и успѣлъ также заинтересовать васъ описаніемъ жизни муравьевъ. Если вы будете наблюдать муравьевъ, какъ обыкновенный любитель, то и тогда вы будете свидѣтелемъ множества забавныхъ приключеній; вы познакомитесь съ политическимъ строемъ ихъ общины и прослѣдите много случаевъ и комическихъ, и трагическихъ.

Подъ ледянымъ покровомъ.

КАЖДЫЙ прудъ въ долинѣ, со всѣмъ живущимъ въ немъ, представляетъ собою отдѣльный, замкнутый отъ всего окружающаго, міръ. Прудъ, не имѣющій нигдѣ стока, можно сравнить съ островомъ какого-нибудь океана; онъ имѣетъ свое собственное устройство, свой маленькій мірокъ, свое общество, которые ограждены отъ всего окружающаго непроходимыми преградами. Какъ воды океана отдѣляютъ острова Фиджи или островъ Св. Елены отъ большого пространства земли или материка, такъ поля вокругъ пруда отдѣляютъ его отъ другихъ прудовъ, рѣкъ или озеръ. Улитки, рыбки и жучки, которые живутъ въ немъ ничего не знаютъ о другихъ водахъ, вся жизнь ихъ заключена въ этомъ прудѣ; берегъ, окружающій его,—конецъ міра, ихъ собственная маленькая лужа стоячей воды—вселенная.

Прудъ, который сообщается съ какой-нибудь рѣкой посредствомъ ручейка, менѣе отдѣленъ отъ всего окружающаго; онъ соединяется съ остальнымъ міромъ и походитъ скорѣе на полуостровъ, нежели на островъ; это Испанія или Греція, но не Гавайскіе острова или островъ Мадера. Вы сразу поймете, какъ важно такое различіе, если вспомните, что форель, колюшка, гольчики и прѣсноводныя ракушки изъ рѣкъ забираются часто въ ручьи, а оттуда въ пруды, которые такимъ образомъ пользуются прямымъ сообщеніемъ со всѣми водами, включая сюда и воды океана.

Но прудъ, не имѣющій стока, не можетъ быть населенъ такимъ способомъ,—всѣ жители, обитающіе въ немъ, являются туда вслѣдствіе случайности. Сами по себѣ они не могутъ перебраться по сухому пути изъ одного пруда въ другой, они должны быть перенесены такъ или иначе, помимо ихъ воли. Вопросъ о томъ, какимъ образомъ появилось первоначальное населеніе каждаго пруда, представляетъ собою до извѣстной степени такую же загадку, какъ и появленіе первыхъ животныхъ на океанскихъ островахъ.

Великій ученный и наблюдатель, Альфредъ Руссель Уоллесъ, работавшій надъ этимъ вопросомъ, подтвердилъ то, что давно уже высказалъ Дарвинъ, и указалъ намъ подробно, какимъ образомъ совершалось первое заселеніе океанскихъ острововъ. Онъ говоритъ, что первыми животными существами этихъ первобытныхъ острововъ не могли быть животныя, принадлежащія къ большой группѣ млекопитающихъ, какъ, напримѣръ, олени, слоны, свиньи или лошади. Млекопитающіяся рождаются живыми и не могутъ быть перенесены въ яйцѣ, а взрослые животныя врядъ ли могли случайно перенестись черезъ громадныя пространства океана и не погибнуть при этомъ отъ холода или голода, или не утонуть. Трудно себѣ даже вообразить, чтобы антилопа или буйволъ могли быть перенесены естественнымъ путемъ изъ Африки на какой-нибудь мысъ Австраліи, или изъ Америки на Бермудскіе острова. Но не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что первое населеніе океанскихъ острововъ состояло исключительно изъ птицъ, залетѣвшихъ туда съ ближайшаго материка, и ихъ потомства; изъ пресмыкающихся, маленькія яйца которыхъ могли быть перенесены на бревнахъ или сломанныхъ деревьяхъ, прибитыхъ къ берегамъ теченіемъ; изъ слизняковъ и насѣкомыхъ, еще болѣе крошечныя яички которыхъ гораздо легче могли быть перенесены черезъ большія водяныя пространства; изъ такихъ деревьевъ, травъ или папоротниковъ, сѣмена и споры которыхъ такъ легки, что могли перелетѣть въ вихрѣ бури, какъ это бываетъ съ сухими цвѣтами репейника, и наконецъ изъ орѣховъ или плодовъ съ твердой скорлупой, которые могутъ быть увлечены морскими теченіями безъ

всякаго вреда для зародыша. Большая часть растеній и животныхъ океанскихъ острововъ походитъ болѣе или меньше на растенія и животныхъ ближайшаго материка или той части его, откуда чаще всего дуютъ вѣтры по направленію къ этимъ островамъ, или на растенія и животныхъ той страны, откуда идутъ морскія теченія. Все это бродячія, сбившіяся съ пути животныя и растенія, которыя приносятся къ берегу совершенно случайно и даютъ со временемъ начало новымъ видамъ и разновидностямъ.

То же самое можно сказать и объ уединенныхъ прудахъ, которые приобрѣли первыхъ своихъ жителей, благодаря цѣлому ряду случайностей. Какая-нибудь водяная птица прилетѣла съ сосѣдняго озера или рѣки и спустилась на илистую отмель пруда; на лапчатыхъ ногахъ своихъ она принесла приставшую къ нимъ икру плотвы или бычка, или нѣсколько яичекъ улитокъ или водяныхъ жуковъ. Пока она барахталась въ водѣ, икра эта и яички смылись водой, остались въ тинѣ и по прошествіи извѣстнаго времени изъ нихъ вышли первые обитатели новаго водяного міра. Или, быть можетъ, цапля, летѣвшая надъ прудомъ, уронила въ воду на половину съѣденную рыбу; послѣдняя была, конечно, мертвая, но къ чешуйкамъ ея кожи или къ жабрамъ пристало нѣсколько маленькихъ прѣсноводныхъ ракушекъ или моллюсковъ. Ручеекъ могъ также принести изъ сосѣдней рѣки одного, двухъ пискарей или нѣсколько сорныхъ травокъ; къ ногамъ слоняющейся повсюду лягушки могли пристать разныя сѣмена и перенестись такимъ образомъ изъ одного пруда въ другой. Благодаря цѣлому ряду такихъ случайностей, уединенный прудъ приобретаетъ постепенно своихъ жителей; часто бываетъ, что два отдѣльныхъ пруда, расположенные рядомъ и не имѣющіе никакого сообщенія, населены различными животными и растеніями.

Прудъ лѣтомъ представляетъ собою одну картину, а зимою совсѣмъ другую. Чего только не натворитъ зима въ этой маленькой, уединенной и замкнутой въ самой себѣ общинѣ! Водяная поверхность замерзаетъ, а слѣдовательно и жизнь прекращается въ этомъ небольшомъ озерѣ. Ни одно животное не можетъ подняться на поверхность его, ни одна частичка

свѣжаго кислорода не проникаетъ на дно пруда. Вы, конечно, полагаете, что жизнь въ прудѣ, благодаря отсутствію воздуха, должна непремѣнно прекратиться. Но природа знаетъ, что творить. Съ присущей ей мудростью, она находитъ безчисленное множество источниковъ, посредствомъ которыхъ помогаетъ растеніямъ и животнымъ продолжать свою жизнь; она придумываетъ цѣлый рядъ необыкновенныхъ затѣй, чтобы заставить ихъ удаляться позднѣе осенью въ незамерзшую часть пруда и ждать тамъ въ сонномъ состояніи возвращенія лѣта. Обыкновенно все населеніе пруда опускается на дно въ ноябрѣ или декабрѣ и подымается наверхъ весною, хотя каждый обитатель совершаетъ это передвиженіе по-своему.

Разсмотримъ теперь тѣ любопытныя явленія, которыя помогаютъ исполненію такого плана природы. Вода замерзаетъ обыкновенно при 32° Фаренгейта (по Реомюру 0°). При нормальныхъ условіяхъ вода въ прудѣ бываетъ большею частью теплѣе на поверхности и холоднѣе на самомъ днѣ; теплая вода, какъ болѣе легкая, поднимается вверхъ, а холодная, какъ болѣе сжатая и тяжелая, опускается внизъ. Если бы то же самое продолжалось и при наступленіи зимы, то холодная вода постепенно замерзала бы, начиная со дна и кончая поверхностью пруда, который въ концѣ концовъ превратился бы въ одну сплошную массу льда. Жизнь въ этомъ случаѣ была бы здѣсь такъ же невозможна, какъ невозможна она внутри полярныхъ льдовъ или альпійскихъ ледниковъ. Но вода при замерзаніи снова расширяется, и ледъ дѣлается легче воды. Онъ подымается поэтому наверхъ, оставляя внизу слой болѣе теплой воды, градусовъ на четыре или пять выше точки замерзанія.

Способы, посредствомъ которыхъ растенія и животныя преодолеваютъ трудности своего существованія, настолько замѣчательны, что могутъ заинтересовать всякаго. Вы помните, конечно, что прудъ замерзаетъ обыкновенно на продолжительный періодъ, а потому вся животная и растительная жизнь на его поверхности должна была бы неминуемо погибнуть въ продолженіе этого долгаго времени. Врядъ ли какія-нибудь растенія или животныя могутъ существовать

послѣ того, какъ ткани ихъ будутъ разрушены. Вотъ почему, какъ только приближается зима, всѣ жители пруда, чувствуя близость холода, начинаютъ устраиваться сообразно своимъ привычкамъ. Нѣкоторыя амфибіи переселяются на болѣе удобныя квартиры. Тѣ изъ нихъ, которыя нѣжныѣ, какъ, напримѣръ, водяныя ящерицы и саламандры выползаютъ на берегъ и прячутся въ щеляхъ скалъ и стѣнъ, или въ холодныхъ сырыхъ погребахъ. Большая часть жителей пруда остается на мѣстѣ и находитъ на днѣ его тепло, необходимое для существованія. Даже земноводныя лягушки, которыя, пройдя стадію головастиковъ, такъ бойко спѣшатъ весною на берегъ, возвращаются теперь обратно и ищутъ безопасности въ своемъ родномъ прудѣ, зарываясь поудобнѣе въ тинѣ на самой его глубинѣ, и цѣлымъ обществомъ засыпаютъ на все продолженіе мертваго сезона. Онѣ не достаточно длинны и гибки, чтобы быть въ состояніи скрыться въ щеляхъ земли, подобно водянымъ ящерицамъ, а гладкая и нѣжная кожа такъ мало защищаетъ ихъ тѣло отъ холода, что онѣ неминуемо замерзли бы, если бы остались на поверхности земли. На днѣ пруда онѣ собираются въ кучу и грѣютъ другъ друга, такъ что вся тина, находящаяся въ центрѣ пруда, состоитъ изъ живой массы лягушекъ и другихъ спящихъ животныхъ.

Нѣкоторые изъ болѣе крупныхъ обитателей пруда проводятъ, слѣдовательно, зиму во снѣ; другіе, однолѣтніе, умираютъ при наступленіи зимы, а вмѣсто себя оставляютъ яички, изъ которыхъ при наступленіи лѣта выходитъ ихъ потомство. Немногіе жучки и другія насѣкомыя превращаются въ куколки, которыя, какъ извѣстно, всегда и вездѣ пребываютъ въ сонномъ состояніи, а въ концѣ зимы принимаютъ видъ совершенныхъ крылатыхъ насѣкомыхъ. Самый же обыкновенный способъ, къ которому прибѣгаютъ животныя и растенія, состоитъ въ томъ, что взрослые представители ихъ прячутся въ теплую тину на днѣ пруда и проводятъ тамъ всю зиму.

Рис. 95 даетъ превосходное изображеніе наиболѣе часто встрѣчающагося обитателя прудовъ—красивой остроконечной улитки, обыкновеннаго прѣсноводнаго моллюска; раковина

этой улитки такъ изящна и красива, что мы навѣрное очень цѣнили бы ея нѣжную янтарную окраску и граціозную конусообразную форму, напоминающую собою форму

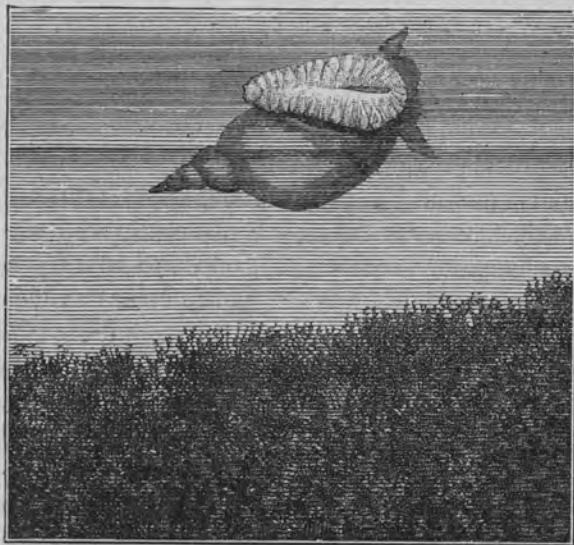


Рис. 95.

самыхъ красивыхъ моллюсковъ южныхъ странъ, если бы она не водилась въ такомъ изобиліи въ нашихъ европейскихъ прудахъ. Хотя улитка эта живетъ въ водѣ, но нуждается въ наружномъ воздухѣ для дыханія, а потому держится обыкновенно на поверхности пруда, открывая отъ времени до времени свой легочный мѣшокъ, чтобы сдѣлать свѣжій запасъ воздуха, при чемъ верхняя часть ея, то-есть раковина, всегда обращена внизъ,—это ея обыкновенное положеніе. По временамъ она опускается на дно на поиски пищи среди растущихъ тамъ травъ, но вскорѣ возвращается на поверхность за новымъ запасомъ воздуха; она вообще, какъ и всѣ водяныя животныя, которыя дышатъ легкими, можетъ извѣстное время оставаться безъ новаго притока кислорода. То же дѣлаютъ люди, когда они ныряютъ, или утки и лебеди, когда они ищутъ себѣ пищу въ глубинѣ, съ тою только разницею, конечно, что промежутки между необходимостью запастись воздухомъ гораздо больше у улитки, какъ у животнаго съ холодной кровью, которая, менѣе нуждается въ освѣженіи воздухомъ. Лѣтомъ, во время тихой вечерней погоды, вы часто можете видѣть поверхность пруда, покрытую десятками этихъ красивыхъ раку-

шекъ съ высунутыми наружу слизняками, которые глотаютъ воздухъ открытымъ наверху легочнымъ мѣшкомъ.

Зимой, какъ это видно на рис. 96, улитка наша спускается на дно пруда, забирается въ тину и спокойно спитъ въ продолженіе всей зимы. Такъ какъ у ней холодная кровь, то она спокойно переноситъ зимовку, а уютное гнѣздышко ея, вырытое въ тинѣ на два, на три дюйма глубины, подвергается относительно рѣдкому нападенію враговъ. И дѣйствительно, пока весь прудъ погруженъ въ зимнюю спячку, она почти обезпечена отъ нападеній; напротивъ того, весною ея безпечальная жизнь приходитъ къ концу.

Можетъ быть, вамъ покажется страннымъ, что растенія поступаютъ точно такъ же, какъ поступаютъ и животныя. „Какъ!“ скажете вы. „Растеніе отдѣляется отъ поверхности и зарывается въ тинѣ! Да вѣдь это невѣроятно!“ Но рисунки, изображающіе одно изъ такихъ растеній, жаглы, или рдестъ, покажутъ вамъ, что водяныя растенія принимаютъ такіе же предохранительныя мѣры противъ зимняго холода, какъ и водяныя животныя.

На рис. 97 вы видите отростокъ кудрявой жаглы, которая готовится встрѣтить холода еще при наступленіи осени. Вамъ, быть можетъ, приходилось замѣчать, что у всѣхъ почти растеній стоячихъ водъ, верхняя часть, которая подымается надъ поверхностью воды, гораздо свѣжѣе и силь-

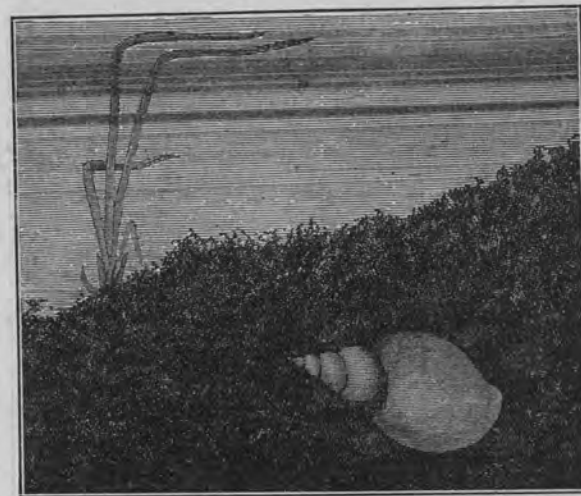


Рис. 96.

На рис. 97 вы видите отростокъ кудрявой жаглы, которая готовится встрѣтить холода еще при наступленіи осени. Вамъ, быть можетъ, приходилось замѣчать, что у всѣхъ почти растеній стоячихъ водъ, верхняя часть, которая подымается надъ поверхностью воды, гораздо свѣжѣе и силь-

нѣе той, которая находится ниже и бываетъ обыкновенно или объѣдена водяными животными, или покрыта паразитами, или растрепана и покрыта грязью или тиной. Настоя-



Рис. 97.

щая жизненная сила растенія гнѣздится обыкновенно въ верхней его части, и если бы жагла оставалась зимой на поверхности пруда, верхнія вѣтки ея и здоровые отпрыски покрылись бы ледяной корой, которая покрываетъ прудъ; въ такомъ случаѣ жизненная сила ея погибла бы вмѣстѣ съ верхними листочками. Чтобы предохранить себя отъ этой опасности, растеніе придумало одинъ фокусъ, подобный славной выдумкѣ нашего друга, круглолистника, который откладываетъ топливо, чтобы растопить имъ ледъ, когда на Альпахъ наступаетъ ранняя весна. На рис. 97 вы можете видѣть, что она уже занята приготовленіемъ особенныхъ отпрысковъ, которые легко отдѣляются отъ растенія; отпрыски эти составляютъ самую жизненную часть его; въ нихъ сосредоточивается дѣятельная протоплазма и хлорофиль (или красящее вещество), которые также откладываются въ луковицѣ гіацинта или въ клубняхъ георгина. Отпрыски эти представляютъ собою многолиственные луковицы, предназначенныя для сохраненія жизни растенія въ теченіе всей зимы.

На рис. 98 мы видимъ слѣдующую картину этой любопытной растительной драмы. Многіе люди думаютъ, что ра-

стенія, постоянно остаются на одномъ мѣстѣ, ничего не соображаютъ и не дѣлаютъ никакихъ движеній. Но растенія, хотя и прикрѣплены къ землѣ, прибѣгаютъ къ такимъ же фокусамъ и выдумкамъ, какъ и большая часть животныхъ; онѣ, такъ же, какъ и животныя, принимаютъ самыя искусныя и разнообразныя мѣры предосторожности на случай какихъ-нибудь опасностей. Зимніе отпрыски жаглы, напримѣръ, заранее отдѣляются отъ стебля, такъ что достаточно малѣйшаго колебанія воздуха при наступленіи холоднаго времени, чтобы они безъ всякаго труда совершенно отъ него освободились. На рисункѣ вы можете видѣть, какъ спокойно оставляютъ они родимый стебелекъ и собственной тяжестью увлекаются внизъ, гдѣ вода теплѣе и не замерзаетъ зимою. Опускаются они на дно по той причинѣ, что очень изобильно насыщены жизненнымъ зеленымъ веществомъ, а потому становятся тяжелѣе воды и тяжелѣе стебля, который ихъ поддерживалъ. Стебель этотъ имѣетъ внутри множество полостей, наполненныхъ воздухомъ, что даетъ ему возможность держаться прямо въ водѣ; но въ отпрыскахъ нѣтъ такихъ полостей, а потому, они отдѣлившись отъ стебля, собственной тяжестью опускаются ко дну. На листьяхъ, падающихъ осенью съ деревьевъ, вы можете наблюдать точно такъ же, что растенія заранее готовятъ къ тому, чтобы отдѣлиться отъ растенія, не причиняя ни малѣйшаго вреда по-



Рис. 98.

стояннымъ тканямъ. Больше всего это замѣтно на листьяхъ разновидности одного каштана и обыкновенной араліи, которая такъ часто употребляется для украшенія гостиныхъ.

Рис. 99 есть продолженіе того же самага; онъ показываетъ намъ, какимъ образомъ зимніе отпрыски, опустившись на-



Рис. 99.

конецъ на дно, пробуравливаютъ углубленіе въ мягкой тинѣ и укореняются въ ней посредствомъ своего остраго, шилообразнаго конца, а затѣмъ приготавливаются къ своей зимней спячкѣ. Отростки эти по существу своему ни болѣе, ни менѣе, какъ глазки, или отводки,

которые искусственнымъ образомъ удаляются въ нашихъ садахъ, съ тою только разницею, что садовникъ безжалостно обрѣзываетъ ихъ ножичкомъ, тогда, какъ жагла отдѣляетъ ихъ легко, не нанося ни малѣйшаго поврежденія тканямъ, съ тѣмъ поразительнымъ совершенствомъ, которымъ отличается всякое творчество природы.

Зарывшись въ липкой, мягкой тинѣ, отпрыски проводятъ въ ней всю зиму, прислушиваясь къ шуму скользящихъ надъ ними рыбокъ, ощущая отъ времени до времени холодъ воды; толстый ледяной покровъ пруда защищаетъ ихъ отъ переменъ суровой погоды. Когда наступаетъ весна, отпрыски начинаютъ мало-по-малу пускать побѣги, какъ это видно на рис. 100, которые походятъ на прежнюю жаглу. Они пускаютъ листья и стебли и наконецъ цвѣтокъ, представляющій собою головку, или колосъ, который состоитъ изъ причуд-

ливыхъ, маленькихъ зеленыхъ цвѣточковъ и подымается непосредственно надъ поверхностью воды. Они не красивы, а потому насѣкомыя не принимаютъ участія въ переноскѣ ихъ плодотворной пыли. Я могъ бы рассказать вамъ много любопытныхъ вещей объ этихъ цвѣтахъ, отъ которыхъ удаляются насѣкомыя, потому что они лишены привлекательныхъ лепестковъ; скромныя цвѣточки съ отчаяніемъ прибѣгаютъ къ хитрости, чтобы достигнуть оплодотворенія; тычинки ихъ лопаются въ тихую погоду и выбрасываютъ свою плодотворную пыль на лепестки, имѣющіе форму блюдечекъ. Дуновеніе перваго сильнаго вѣтра сноситъ эту пыль на рыльце пестика другихъ цвѣточковъ сестрицъ. Но какъ ни занятно такое явленіе, оно не относится къ нашему разсказу и не имѣетъ ничего общаго съ жизнью пруда во время зимы. Я только прибавлю, что жагла не умѣетъ успѣшно сѣять своихъ сѣмянъ, такъ что неправильное размноженіе ея посредствомъ зимнихъ отпрысковъ встрѣчается гораздо чаще, нежели размноженіе посредствомъ разбрасыванія сѣмянъ. Ни одно благоразумное растеніе однако не рѣшится на размноженіе при посредствѣ исключительно одного дѣленія, что, собственно говоря, не есть дѣйствительное размноженіе, а только вспомогательное средство, которое даетъ возможность появившимся побѣгамъ отдѣлиться отъ растенія и начать независимую жизнь. Вотъ почему жагла упо-

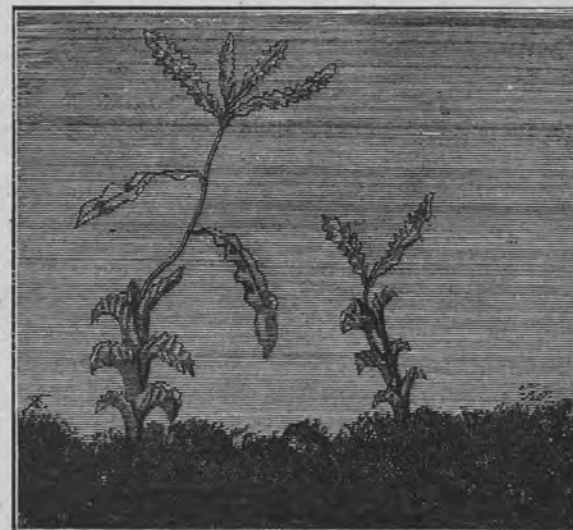


Рис. 100.

требляетъ безконечныя усилія, чтобы выпустить цвѣтокъ, освободиться отъ цвѣточной пыли и разсыпать сѣмена при первомъ удобномъ случаѣ. Только такое растеніе, выгнанное изъ сѣмянъ, новое недѣлимое, можетъ на долгое время поддержать свое существованіе.

Бываютъ иногда случаи, когда все растеніе цѣликомъ опускается зимой на дно пруда, какъ это дѣлаетъ улитка. Такъ поступаетъ хорошенькая, плавающая на поверхности водяная лилія, красивые цвѣты которой дѣлаютъ ее любимымъ растеніемъ всѣхъ акваріумовъ. Лѣтомъ она цвѣтетъ, но, когда наступаетъ зима, опускается на дно и остается тамъ до тѣхъ поръ, пока не возвратится весна.

На рис. 101 изображенъ еще другой, всѣмъ знакомый, очаровательный житель пруда, маленькій жучокъ-вертячка,

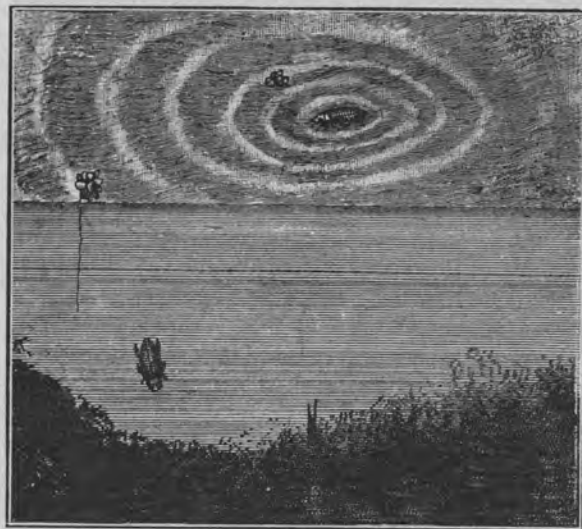


Рис. 101.

который занятъ приготовленіемъ зимней квартиры. Этотъ маленькій, круглый жучокъ одинъ изъ самыхъ граціозныхъ и забавныхъ жителей нашихъ прудовъ, съ виду похожій на хлѣбное зерно; когда онъ захочетъ поохотиться, то начинаетъ кружиться на поверхности во-

ды, и его блестящія латы переливаютъ всѣми цвѣтами радуги, отливаютъ бронзой и золотомъ, какъ бы стараясь бросить пыль въ глаза своимъ соперникамъ. Вы рѣдко увидите вертячку одного; они кружатся цѣлыми обществами на поверхности какого-нибудь небольшого покой-

наго заливчика по десяти и болѣе за разъ; они кружатся и вертятся во всѣ стороны, никогда не сталкиваясь и не мѣшая другъ другу. Я часто и подолгу наблюдалъ за ними, ожидая, что вотъ, вотъ который-нибудь изъ нихъ попадется на дорогѣ другому, но этого никогда не случалось; при всякой подобной встрѣчѣ они граціозно извивались въ сторону и не задѣвая другъ друга даже слегка. Они выдѣлывали въ разныхъ направленіяхъ самыя необыкновенныя фигуры, какъ опытные конькобѣжцы, то подвигаясь впередъ, то возвращаясь назадъ, выдѣлывая самыя красивыя извилистыя линіи, безъ угловатости и натяжки, совершенно свободно; никогда ни одинъ жучокъ не мѣшалъ замысловатымъ танцамъ своихъ сосѣдей, то и дѣло пересѣкая по всѣмъ направленіямъ причудливыя линіи ихъ движеній. Они казались мнѣ прелестными игривыми существами, которыя такъ же весело проводили время, какъ ягнята или дѣти. Живые, рѣзвые и игривые, они танцуютъ свою непрерывную пляску, ни на минуту однако не забывая о возможной опасности. Отъ времени до времени, они посматриваютъ, не можете ли вы ихъ схватить; если вы протягиваете вашу руку, то они мигомъ опускаются на дно или быстро и ловко виляютъ въ сторону и всегда по изогнутой линіи, какъ это дѣлаютъ хорошіе конькобѣжцы.

Всѣ эти быстрыя извилистыя круговращательныя движенія на поверхности воды производятся посредствомъ со-вмѣстнаго движенія различныхъ паръ ногъ. Двѣ болѣе короткія и подвижныя ножки производятъ быстрое движеніе впередъ; болѣе длинныя переднія ноги выставляются попеременно вправо или влево наподобіе руля и даютъ красивую изогнутую линію движенію насѣкомаго. Всякій, кому приходилось управлять веслами, прекрасно знаетъ, какъ легко и быстро можетъ удалиться одна лодка отъ другой, какія удивительныя изогнутыя линіи можетъ производить она на поверхности воды. Длинныя и растяжимыя переднія ножки жучка-вертячки представляютъ собою превосходныя весла, посредствомъ которыхъ онъ неутомимо выдѣлываетъ свои сложныя и забавныя движенія.

Когда жучокъ-вертячка чѣмъ-нибудь встревоженъ, онъ

ныряетъ подъ воду, какъ это видно на рис. 101; онъ уноситъ съ собою внизъ большой пузырекъ воздуха, предназначеннаго для дыханія; пузырекъ этотъ прикрѣпленъ внизу брюшка между суставами сложныхъ ножекъ. Этимъ воздушнымъ шарикомъ онъ пользуется для дыханія только до тѣхъ поръ, пока не пройдетъ опасность, и онъ снова возвратится наверхъ.

Раннею весною, въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, когда бываетъ хорошая погода, вы уже можете видѣть жучковъ-вертячекъ, танцующихъ обществами, подобно морскимъ феямъ, на поверхности пруда. Они предпочитаютъ тихую погоду; когда подымается вѣтерокъ и начинается рябить воду, они уходятъ, выбирая гдѣ-нибудь тихій уголокъ воды, защищенный кустами отъ вѣтра. Двигаясь быстро на поверхности воды, они образуютъ сначала небольшіе круги, которые все болѣе и болѣе расширяются; движеніе расходящихся волнъ бываетъ иногда почти такъ же интересно, какъ быстрота

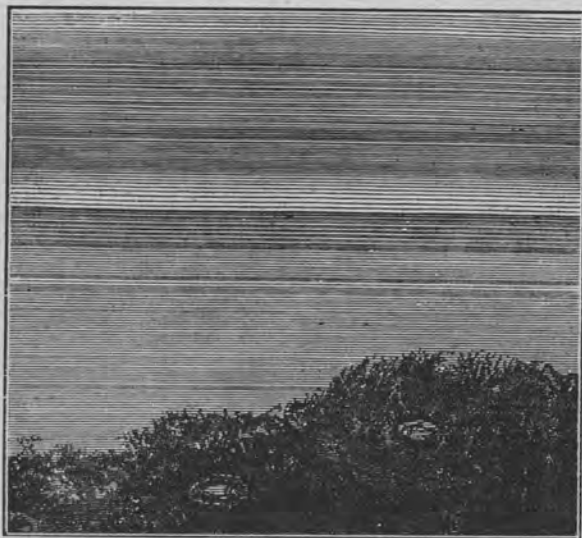


Рис. 102.

и вѣрность движеній самихъ жучковъ. Все лѣто напролетъ они проводятъ въ этихъ безумныхъ пляскахъ. Но какъ только наступаетъ зима, съ нею приходитъ и перемѣна настроенія ихъ духа; а вмѣстѣ съ тѣмъ и конецъ ихъ упорительнымъ мечтамъ. Они удаляются на

дно, какъ это

то-есть пять или шесть мѣсяцевъ, они спятъ сладкимъ, непробуднымъ сномъ. Въ апрѣлѣ просыпаются съ новыми, свѣжими силами, подымаются на поверхность пруда и снова принимаются за свое круженіе. Превеселая ихъ жизнь, неправда ли? Жучекъ-вертячка можетъ летать, а между тѣмъ прибѣгаетъ къ этому въ рѣдкихъ случаяхъ, предпочитая вести безпечное существованіе свое на гладкой, зеркальной поверхности родимыхъ водъ.

Два другіе вида водяныхъ жучковъ нѣсколько большаго объема; они являются излюбленными животными аквариумовъ молодыхъ натуралистовъ, и не живутъ исключительно водяной жизнью; они проводятъ въ прудѣ свою молодость, пока они еще только личинки; преобразившись въ совершенныхъ крылатыхъ животныхъ, они только изрѣдка возвращаются къ нему, предпочитая вести болѣе разнообразное существованіе; оба вида выходятъ на сушу, когда наступаетъ время превращенія въ куколокъ, которыя прячутся въ какомъ-нибудь углубленіи почвы. То же самое бываетъ и съ другими водяными животными, которыхъ считают потомками сухопутныхъ предковъ; утомившись жизненными бурями на сушѣ, они предпочли переселиться на болѣе открытыя мѣста водяной поверхности.

Рис. 103 изображаетъ довольно рѣдкій и красивый маленький водяной цвѣтокъ — лягушечникъ, исторія жизни котораго походитъ до нѣкоторой степени на жизнь водяныхъ жуковъ. Это причудливая, хорошенькая травка, которая никогда не укореняется въ тинѣ, какъ это дѣлаетъ жагла, свободно плаваетъ на поверхности, при чемъ длинные корни ея висятъ внизъ и болтаются, какъ ленты. Короткій стебель ея находится подъ водой, но листья свободно и въ разсыпную тянутся во всѣ стороны по водѣ. Подобно большей части плавающихъ водяныхъ листьевъ, которые держатся на поверхности воды, они имѣютъ почти круглую форму; такіе листья знакомы каждому; мы видѣли ихъ у бѣлой и желтой водяныхъ лилій, а также у красиваго маленькаго лимнантенума, который блеститъ, какъ звѣздочка, на болѣе покойныхъ мѣстахъ рѣки. Круглая форма листьевъ водяныхъ растений объясняется тѣмъ, что они, какъ и листья

вьющихся растений, не нуждаются въ поддержкѣ крѣпкого стебля, такъ какъ вода помогаетъ имъ плавать на своей поверхности свободно, и они не встрѣчаютъ поблизости

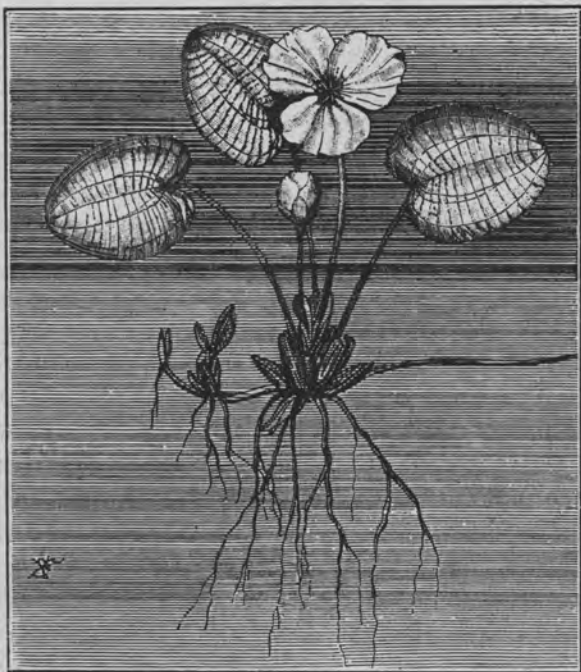


Рис. 103.

другихъ растений; напротивъ того, на лугахъ, сплошь устланныхъ травами, или въ живыхъ изгородахъ листья очень стѣснены. Листья, плавающие на водѣ, вволю наслаждаются солнечнымъ сіяніемъ, впитываютъ изъ воздуха углекислоту, которая составляетъ главную пищу всѣхъ растений, и вырабатываютъ изъ нея свою ткань подѣ

вліяніемъ обильной солнечной энергіи. Короче говоря, круглая форма принимается листьями во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда они не встрѣчаютъ поблизости никакихъ стѣсненій или затрудненій, пользуются обильной пищей и обильнымъ солнечнымъ сіяніемъ. Лягушечникъ, слѣдовательно, не держится подѣ водой, какъ жагла, а плаваетъ на ея поверхности; онъ не укореняется, а держится свободно. Когда наступаетъ время цвѣтенія, онъ высовывается изъ воды, какъ это дѣлаютъ большіе водолюбы, и держится на открытомъ воздухѣ, чтобы дать насѣкомымъ возможность оплодотворить свои цвѣты. Последніе поразительно нѣжны и красивы и состоятъ изъ

трехъ бѣлыхъ лепестковъ и желтой серединки; они служатъ истиннымъ украшеніемъ всѣхъ прудовъ, гдѣ только растение это основываетъ свою колонію. Мужскіе цвѣтки и женскіе растутъ на разныхъ стебляхъ и посылаютъ другъ къ другу водяныхъ мушекъ. Такъ проводитъ жизнь лягушечникъ въ теченіе всего лѣта, пока не кончится хорошая погода; но въ концѣ концовъ ему, какъ и всѣмъ остальнымъ жителямъ пруда, приходится считаться съ холоднымъ временемъ года.

Онъ готовится къ послѣднему нѣсколько иначе, чѣмъ жагла. Рис. 104 изображаетъ лягушечникъ послѣ окончанія періода цвѣтенія, когда онъ начинаетъ чувствовать приближеніе зимы. Въ это время онъ пускаетъ тонкіе побѣги, похожіе на усы земляники; на концѣ каждого побѣга образуется почка, которая замѣняетъ зимніе отпрыски жаглы. Когда наконецъ прудъ замерзаетъ, то вмѣстѣ съ нимъ замерзаютъ и плавающие листья лягушечника. Но

благоразумное растеніе позаботилось о томъ, чтобы продолжить свое существованіе; у него въ запасѣ есть почки, которые не могутъ назваться его дѣтьми, но составляютъ какъ бы часть растенія. Лягушечникъ наполняетъ ихъ крахмальными

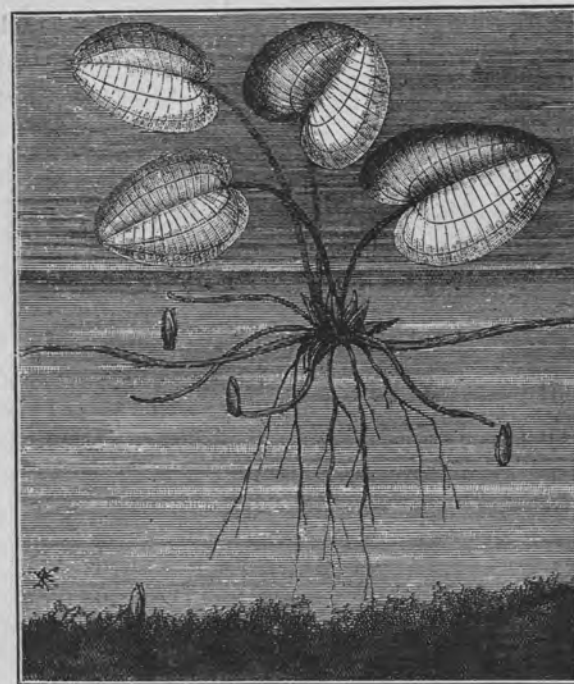


Рис. 104.

благоразумное растеніе позаботилось о томъ, чтобы продолжить свое существованіе; у него въ запасѣ есть почки, которые не могутъ назваться его дѣтьми, но составляютъ какъ бы часть растенія. Лягушечникъ наполняетъ ихъ крахмальными

и другими питательными матерьялами, которые могут способствовать их прорастанію. Передъ тѣмъ, какъ замерзаетъ прудъ, почки отдѣляются, какъ и отпрыски жаглы, и медленно, подъ вліяніемъ собственной тяжести опускаются на дно; но онѣ не укореняются въ тинѣ, какъ отпрыски жаглы, а просто ложатся на дно, какъ это дѣлаютъ жучки-вертячки. На рис. 104 вы можете видѣть съ лѣвой стороны одну изъ почекъ, которая готовится къ зимнему сну. Весь жизненный матеріалъ, бывшій въ листьяхъ, перешелъ теперь въ эти зимнія почки. Прудъ замерзаетъ, и все, оставшееся отъ плавающихъ листьевъ, погибаетъ; но почки спокойно спятъ въ теплой тинѣ на днѣ пруда, защищенные покровомъ изъ тѣсно прилегающихъ другъ къ другу листочковъ.

На рис. 105 мы видимъ окончаніе интересной исторіи этого растенія. Наступила весна, и прудъ оттаялъ. Зимнія почки

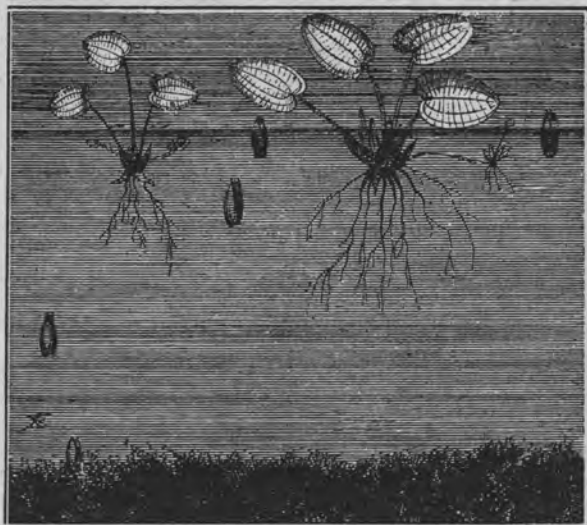


Рис. 105.

лягушечника подверглись измѣненію вслѣдствіе тепла и прорастанія, онѣ сдѣлались легче, въ нихъ развились воздушныя клѣточки, а потому онѣ, подобно воздушнымъ пузырямъ, поднимаются на поверхность воды. Вы можете видѣть на рисункѣ, что одна изъ почекъ остается еще въ тинѣ на днѣ пруда; вторая только что начала подыматься; третья поднялась уже; четвертая и пятая достигли поверхности пруда. Двѣ поднялись надъ водой; одна изъ нихъ только что пустила свои первые почкообразные листья; вторая выросла

еще больше; она сдѣлалась прямою, красивою и пустила уже одинъ побѣгъ, отъ котораго начинается развиваться третье маленькое растеніе. Съ теченіемъ времени сотни такихъ побѣговъ потянутся во всѣ стороны, выбирая для этого подходящія мѣста, и покроютъ поверхность пруда цѣлой сѣтью переплетающихся между собою лягушечниковъ. Эти растенія всегда напоминаютъ мнѣ жучковъ-вертячекъ; поэтому я описалъ ихъ здѣсь одни вслѣдъ за другими.

Надѣюсь, что мнѣ нѣтъ надобности объяснять болѣе подробно, что между привычками животныхъ и растеній не существуетъ вовсе такой громадной разницы. Всѣ привыкли думать, что дѣятельное существованіе ведутъ только животныя, а растеніе остается неподвижнымъ. Я старался, какъ и всегда, наиболѣе рѣзко отбѣять тѣ минуты жизни растеній, когда они *дѣйствуютъ*, чтобы указать читателямъ то сходство, которое существуетъ въ жизни растеній и животныхъ. Чѣмъ внимательнѣе вы будете наблюдать растенія, тѣмъ болѣе убѣдитесь въ истинѣ всего, что я сказалъ. Когда происходитъ замерзаніе пруда на зиму, передъ лицомъ общей опасности, вы просто удивитесь, до чего сходны разнообразныя затѣи, къ которымъ прибѣгаютъ какъ растенія, такъ и животныя, чтобы преодолѣть всякія затрудненія.

Въ то время, какъ вы беззаботно скользите на конькахъ по замерзшему пруду, вамъ никогда и не мерещатся тѣ богатства разнообразной жизненной силы, которая поконится мирнымъ сномъ подъ вашими ногами. Весь прудъ полонъ жизни. Маленькія водяныя ящерицы вышли, правда, на берегъ и зимуютъ тамъ, зато братья ихъ, тритоны, съ большимъ гребнемъ на головѣ спятъ, зарывшись въ тинѣ, какъ медвѣдь въ своей берлогѣ, или соя въ дуплѣ дерева. Цѣлая группа лягушекъ, тѣсно прижавшись другъ къ другу, лежатъ, зарывшись въ мягкой, теплой тинѣ. Нѣсколько видовъ водяныхъ улитокъ спятъ спокойно рядомъ съ разнообразными жуками и вертячками. Что касается яицъ, икры, личинокъ и куколокъ, а также маленькихъ ракушекъ, то вы можете ихъ считать сотнями. А сколько сѣмянъ скрыто на днѣ, сколько зарытыхъ растеній, водяныхъ ранункуловъ, зимнихъ отпрысковъ и почекъ, словомъ—цѣлый міръ! Прудъ

кажется мертвымъ, когда вы смотрите на его твердую замерзшую поверхность, но въ глубинѣ его скрываются надежды славнаго воскресенія къ жизни. Пусть только возвратится май со своимъ чуднымъ солнечнымъ сіяніемъ, и тотчасъ же покажутся бѣлые цвѣты водянаго ранункула, пустятся въ плясъ вертячки, ящерицы покроются красными и оранжевыми пятнами и роскошными гребнями, странныя длинноногія созданія затрепещутъ на зеркальной поверхности тихихъ заливчиковъ, и стаи черныхъ, жирныхъ головастиковъ закопошатся на отмеляхъ, грѣясь на солнышкѣ. Прудъ, какъ оказывается, и не думалъ умирать, онъ только спалъ. Прозвучалъ весенній рожокъ, и вся природа ожила!



X.

Британскіе кровопійцы.

ИШУ съ особеннымъ удовольствіемъ это заглавіе, такъ какъ имѣю наконецъ возможность употребить это выраженіе въ буквальномъ его смыслѣ. Иносказательное значеніе его мнѣ слишкомъ даже хорошо знакомо. Въ нѣкоторыхъ нашихъ тропическихъ колоніяхъ, куда правительство посылаетъ свободныхъ британцевъ на защиту всѣхъ туземцевъ безъ различія, будь они кули или негры, отъ притѣсненій нашихъ же братьевъ, британцы эти извѣстны своимъ сосѣдямъ плантаторамъ подъ названіемъ — „британскихъ кровопійцъ!“ — Не по тому ли, что они, какъ и всѣ чины гражданской службы, требуютъ платы за свои услуги? Это названіе такъ хорошо мнѣ знакомо, какъ будто бы его примѣняли лично ко мнѣ, а потому я отъ души радуюсь, что могу употребить его безъ всякой политической подкладки, съ единственнымъ намѣреніемъ познакомить васъ съ образомъ жизни москитовъ и слѣпней. Никто, надѣюсь, не станетъ отрицать того факта, что москиты и слѣпни сосутъ кровь, и что никто не чувствуетъ особенно нѣжной симпатіи къ злодѣйствамъ этихъ кровожадныхъ и отвратительныхъ созданий. Но вѣдь и мы, въ свою очередь, приходимъ въ восторгъ, когда намъ удастся найти законный выходъ нашимъ худымъ страстишкамъ и готовы перевернуть весь міръ, чтобы поймать бѣшеную собаку. Я очень люблю сбивать палкой головки высокихъ чертополоховъ, когда прохожу мимо нихъ, успокои-

вая сомнѣнія свои тою мыслью, что это смертельные враги нашихъ земледѣльческихъ интересовъ. Но развѣ мы не съ такою же чистою совѣстью сбиваемъ и другія растенія, головки которыхъ совѣмъ даже не похожи на большіе, сложные цвѣты чертополоха?

Начинаю, но сейчасъ же предвижу ужасное, губительное возраженіе. „Москиты“, говорите вы, „не *британскіе* кровопійцы“. Извините, пожалуйста, вы говорите подѣ влияніемъ недоразумѣнія. Всякому извѣстно, что въ Англіи есть комары. Ну-съ, комаръ это москитъ, а москитъ — комаръ. Или, вѣрнѣе, — такъ какъ насъ обыкновенно кусаютъ самки комаровъ, то, слѣдовательно, только эти кусающіе комары имѣютъ отношеніе къ человѣчеству, а потому я долженъ сказать — одна и та же дама, подѣ двумя названіями. Различіе именъ ни болѣе, ни менѣе, какъ вопросъ о названіяхъ, или о томъ мѣстѣ, гдѣ собственно намъ случается видѣть комаровъ. Когда мы видимъ москитовъ въ Англіи, мы называемъ ихъ комарами; когда мы видимъ комаровъ въ Италіи или Египтѣ, мы называемъ ихъ москитами. Но такъ какъ это самая главная задача нашей статьи, то намъ слѣдуетъ, я думаю, сразу выяснитъ эти недоразумѣнія и рѣшить окончательно, о какомъ изъ этихъ двухъ видовъ мы намѣрены говорить въ этой статьѣ.

Комары и москиты подраздѣляются на нѣсколько видовъ; оба эти названія весьма легкомысленно употребляются въ разговорѣ и безъ разбора примѣняются къ большой разновидности маленькихъ мушекъ, изъ которыхъ почти всѣ принадлежатъ къ подсемейству комаровыхъ, извѣстному подѣ названіемъ „*Culex*“. Всякій разъ, когда мы смотримъ въ Англіи на сосущаго кровь „*culex'a*“, мы говоримъ, что это комаръ; всякій разъ, когда мы смотримъ на „*culex'a*“ въ другой, южной части Европы, Азій, въ Африкѣ или въ Америкѣ, мы говоримъ, что это москитъ. Это такъ сказать образчикъ нашего всѣмъ хорошо извѣстнаго британскаго высокомерія; мы не хотимъ допустить той мысли, чтобы такіа ядовитыя насѣкомыя, какъ москиты, могли существовать въ Англіи, а потому, встрѣчая ихъ, называемъ ихъ другимъ именемъ и воображаемъ себѣ, что этимъ порѣшили вопросъ.

Дѣло въ томъ, что москиты и того и другого вида встрѣчаются въ большей части странъ, если не во всемъ мірѣ; правда, наибольшее количество ихъ водится въ тропическихъ и теплыхъ мѣстностяхъ, но они также изобильны въ Канадѣ, Сибири, Европейской Россіи и Лапландіи. Даже въ арктическихъ мѣстностяхъ они летаютъ густыми роями въ продолженіе всего короткаго лѣта; повсюду въ Финляндіи и Аляскѣ, гдѣ множество прудовъ и стоячихъ водъ, они такъ же успѣшно и ловко кусаютъ, какъ на Цейлонѣ и на Ямаикѣ. Наукѣ извѣстны сто пятьдесятъ видовъ этихъ насѣкомыхъ; изъ нихъ не менѣе тридцати пяти встрѣчается въ Европѣ. На долю Британіи приходится девять. Большая часть европейскихъ видовъ кусаютъ настолько сильно, что причисляются людьми къ москитамъ; остальные называются общимъ и неопредѣленнымъ именемъ мошекъ.

Во время жаркаго лѣта вы часто читаете въ газетахъ о повсемѣстномъ негодованіи на то, что „въ Англіи появились москиты“, и наибольшее количество ихъ по сосѣдству съ Лондонскими доками. Такое вторженіе ядовитыхъ иноземныхъ насѣкомыхъ приписывается обыкновенно приходу какого-нибудь парохода изъ Бомбея или Новаго Орлеана. Газеты могли бы съ такимъ же почти успѣхомъ возвѣстить о „пробытіи“ таракановъ и домашнихъ мухъ. Но дѣло идетъ обыкновенно о москитахъ, потому что они жестоко кусаются въ жаркую погоду. Нѣтъ сомнѣнія, конечно, что какой-нибудь комаръ съ береговъ Средиземнаго моря или изъ Америки могъ случайно попасть въ формѣ личинки на одинъ изъ пароходовъ, съ которымъ онъ приплылъ къ намъ и устроилъ себѣ квартиру въ Лондонѣ на одну или двѣ недѣли; только опытный ученый могъ бы послѣ тщательнаго осмотра отличить его отъ одного изъ нашихъ доморожденныхъ. Ну, что жъ, сдѣлаемъ эту уступку, какъ говорить Эвклидъ, тѣмъ болѣе, что нѣтъ существенной разницы между комаромъ и москитомъ, а потому пусть себѣ даютъ одно и то же названіе двумъ этимъ, хотя нѣсколько различнымъ, но все же тѣсно связаннымъ между собою насѣкомымъ. Кончивъ это предварительное объясненіе, мы перейдемъ теперь къ подробному описанію одного изъ такихъ типичныхъ кровопійцъ.

Москитъ до извѣстной степени животное — амфибія, или земноводное; онъ, такъ сказать, проводитъ часть жизни на сушѣ, а часть въ водѣ. Существованіе свое онъ начинаетъ, какъ водяное животное, и выходитъ на берегъ только тогда, когда достигаетъ зрѣлаго возраста, и, получивъ форму совершеннаго наѣкомаго, можетъ летать на открытомъ воздухѣ. Самки летаютъ среди густыхъ роевъ москитовъ и посѣщаютъ съ ними большую часть сырыхъ и болотистыхъ мѣста въ густыхъ лѣсахъ и кладутъ свои крошечныя яички на поверхности какого-нибудь вмѣстилища стоячей воды. Она кладетъ по одному яйцу, а затѣмъ посредствомъ особеннаго липкаго выдѣленія склеиваетъ ихъ вмѣстѣ въ видѣ маленькой лодочки или плота, который свободно плаваетъ на поверх-

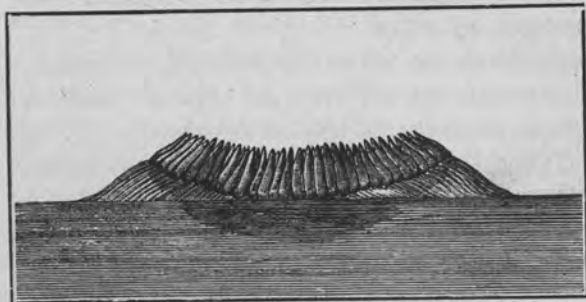


Рис. 106.

ности пруда или лужи, какъ это видно на рис. 106. Лодка эта или плотъ походитъ на изображеніе въ католическихъ монастыряхъ „ковчега изъ тростника“, приготовленнаго когда-то для младенца Моисея. Трудолюбивая самка кладетъ отъ двухсотъ до трехсотъ такихъ яичекъ въ продолженіе теплаго времени года, а потому нечего удивляться тѣмъ густымъ облакамъ москитовъ, которыя появляются лѣтомъ въ сырыхъ мѣстахъ. Рис. 107 показываетъ намъ тотъ же плотъ, если на него смотрѣть сверху; вы ясно можете видѣть это превосходное сооруженіе, похожее на лодочку, или, пожалуй, на блюдечко.

По прошествіи трехъ дней яички начинаютъ лопаться, и оттуда выходятъ маленькіе личинки, которыя, извиваясь, какъ червячки, спускаются въ воду. Рис. 108, увеличенный въ сорокъ разъ, показываетъ выходъ личинокъ изъ яицъ. Родъ крышечки или дверцы на нижнемъ концѣ плаваю-

щихъ яичекъ открывается внизъ, въ воду, и молодой москитъ, извивая въ сторону хвостикъ, спускается въ родимое болото. Всякій, кому случилось путешествовать въ Азіи, Африкѣ или Америкѣ, долженъ быть знакомъ съ этими маленькими, извивающимися во всѣ стороны личинками коричневаго цвѣта, которыя въ такомъ изобиліи попада-

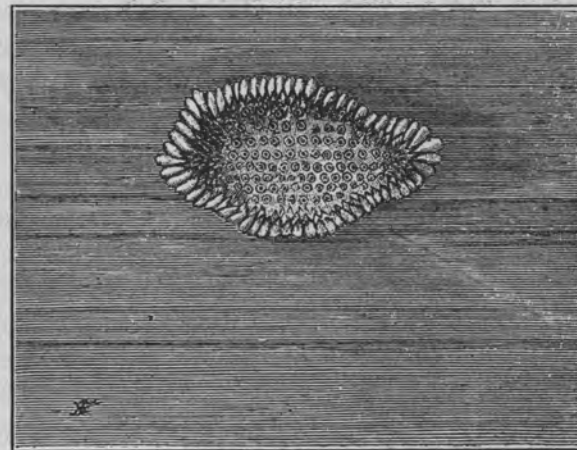


Рис. 107.

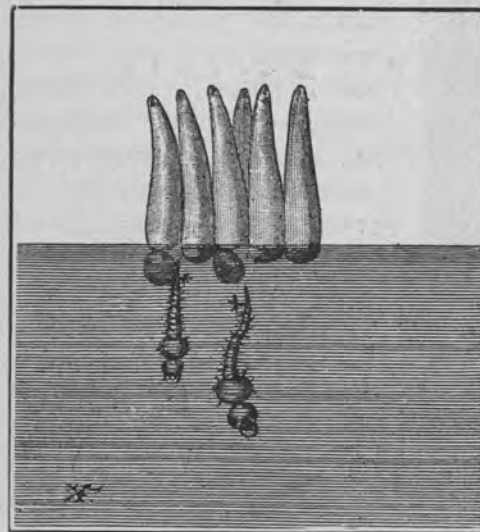


Рис. 108.

ются въ кувшинахъ и тазахъ съ прѣсной водой. Я называю ихъ коричневыми потому, что они кажутся такими съ перваго взгляда; но если вы хорошенько присмотритесь къ нимъ, то увидите, что они имѣютъ скорѣе нѣжный зеленый цвѣтъ и часто испещрены болѣе темными пятнышками. Онѣ такъ проворно извиваются во всѣ стороны, что ихъ не легко поймать; вы пробуете протянуть къ нимъ руку,

а онѣ мигомъ скользятъ между вашими пальцами; вотъ

наконецъ вамъ, какъ будто бы удалось поймать проказника, но онъ улизнулъ и появился совсѣмъ въ другой сторонѣ.

Какъ бы тамъ ни было, но личинка достойна вниманія. Положите ее подъ микроскопъ (не легкое дѣло—чтобы удерживать ее, вы должны снабдить ее одной только, по возмож-

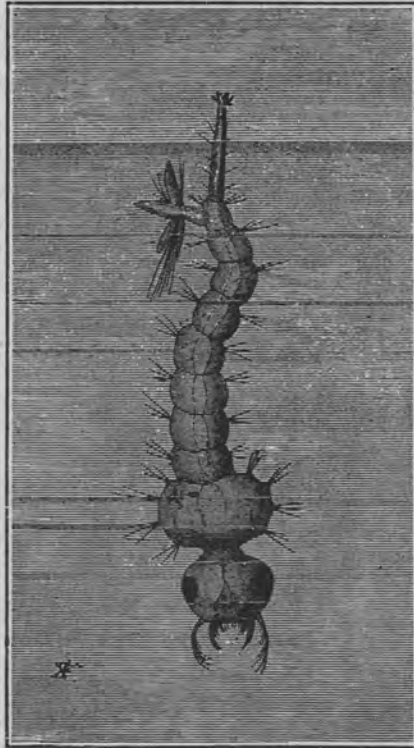


Рис. 109.

ности, самой крошечной капелькой воды), и вы ясно увидите, что у нея есть голова, два большихъ темныхъ глаза, шарообразное туловище и наконецъ хвостъ, состоящій изъ нѣсколькихъ чрезвычайно подвижныхъ частей. Рис. 109 изображаетъ вполне разившуюся личинку, которая находится у самой поверхности воды. Она имѣетъ околополдюйма длины и такъ же проворна, какъ бѣлка. На головѣ ея вы видите нѣчто въ родѣ большихъ усовъ, усаженныхъ болѣе короткими щетинками. Усы эти, названные челюстями, находятся въ постоянномъ и непрерывномъ движеніи; назначеніе ихъ заключается въ томъ, чтобы производить постоянное движеніе воды, которое при-

носить имъ прямо въ ротъ крошечныхъ животныхъ и разныя другія питательныя матеріалы; хищныя личинки москитовъ, какъ въ молодости, такъ и въ старости чрезвычайно прожорливыя созданія. Волосатые органы замѣняютъ имъ руки, при помощи которыхъ личинка кормитъ себя. Они находятся въ постоянномъ движеніи.

На противоположномъ концѣ тѣла вы видите два другихъ органа; оба они одинаково интересны. Одинъ изъ нихъ,

который находится наверху и выходитъ надъ поверхностью воды, представляетъ собою дыхательную трубочку личинки, такъ какъ москитъ дышитъ въ этотъ періодъ своей жизни не головой, а хвостомъ; я объясню, немного погодя, устройство этого интереснаго механизма. Другой органъ, который изображенъ съ лѣвой стороны рис. 109, имѣетъ на концѣ четыре развѣтвленія и служитъ своему владѣтелю вмѣсто плавниковъ, или руля. Это главный органъ движенія—весло, или паровой винтъ, при посредствѣ котораго личинка извивается въ водѣ съ молниеносною быстротою и моментально мѣняетъ направленіе. Вы не можете не согласиться, что органъ этотъ походитъ на винтъ парохода и исполняетъ для животнаго то же самое назначеніе. Какъ удивительно дѣйствуетъ этотъ аппаратъ, знаетъ каждый, кто хоть разъ гонялъ веселыхъ и здоровыхъ личинокъ въ умывальномъ тазу, наполненномъ водою.

Дыхательная трубочка требуетъ нѣсколько болѣе подробнаго описанія. Посредствомъ ея воздухъ проходитъ черезъ внутренніе дыхательные пути насѣкомаго, которые не имѣютъ формы легкихъ, а походятъ на артеріи (жилу) и развѣтвляются по всему тѣлу. Въ человѣческомъ тѣлѣ кровь выгоняется къ воздуху, который собирается въ легкихъ, гдѣ окисляется кислородомъ, а насѣкомыя, наоборотъ, гонятъ кислородъ по направленію къ крови. Личинка очень часто приближается къ поверхности, чтобы сдѣлать новый запасъ воздуха, какъ это видно на рис. 109; она становится на голову, подымаетъ вверхъ хвостъ и выставляетъ изъ воды свою воздушную трубочку.

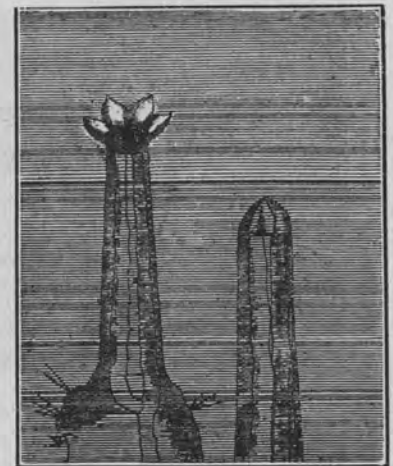


Рис. 110.

Рис. 110 изображаетъ ея хвостъ въ тотъ моментъ, когда трубочка набираетъ хорошій запасъ кислорода. Маленькіе

клапанчики, или створчатые дверцы, которыми закрывается воздушная трубочка, открыты въ видѣ радиусовъ, и личинка дышитъ. Съ правой стороны вы видите дыхательную трубочку послѣ того, какъ она уже втянула достаточное количество воздуха (совсѣмъ, какъ китъ или дельфинъ) и снова погружается въ воду. Крошечные клапанчики, или створчатые дверцы, теперь закрыты, и вода не попадаетъ черезъ нихъ; личинка до тѣхъ поръ пользуется этимъ запасомъ воздуха, пока онъ не истощится, тогда она снова приближается къ поверхности воды, открываетъ трубочку, наполненную одной только углекислотой и замѣняетъ ее свѣжимъ запасомъ воздуха, предназначеннымъ для его дыханія.

Молодой москитъ остается въ формѣ личинки недѣли двѣ или три и въ теченіе этого времени линяетъ три раза. Какъ только личинка достигаетъ надлежащей величины, то ложится, такъ сказать, въ дрейфъ (на бокъ) и остается въ такомъ положеніи до тѣхъ поръ, пока не превратится въ крылатое насѣкомое. Рис. 111 даетъ вѣрное изображеніе москита въ этотъ періодъ. Оболочка куколки меньше самой

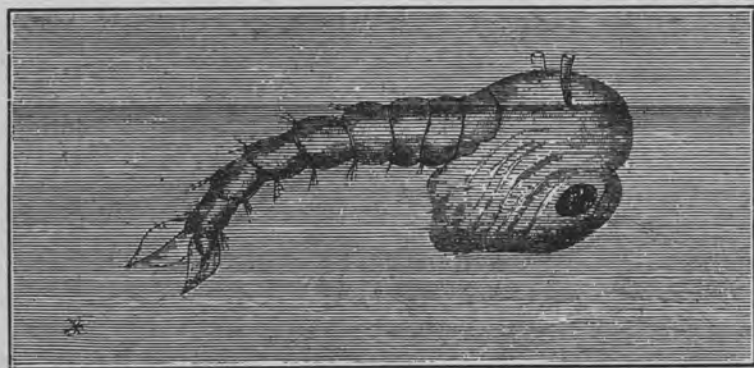


Рис. 111.

личинки, такъ что насѣкомое лежитъ въ ней, свернувшись вдвое и въ этомъ, повидимому, неудобномъ положеніи у куколки начинаютъ развиваться крылья, ноги и кровососательный аппаратъ совершеннаго москита. Какъ ни кажется неудобной для движенія такая форма куколки съ подогну-

той головой и глазами, обращенными внизъ, тѣмъ не менѣе москитъ въ этомъ видѣ двигается совершенно свободно, представляя собой какъ бы призракъ живого существа, облеченнаго въ чужой нарядъ. Во время этого переодѣванья москитъ ничего не ѣстъ, такъ какъ не имѣетъ рта для ѣды. Но самое удивительное во всемъ этомъ—измѣненіе способа дыханія. Куколка не дышитъ больше хвостомъ, а передней частью тѣла, гдѣ для этой цѣли развились двѣ рогообразныя трубочки. Вы можете видѣть ихъ на рис. 111, гдѣ живая и проворная куколка изображена въ тотъ моментъ, когда она приблизилась къ поверхности воды, чтобы подышать воздухомъ. Она находится въ самомъ стѣсненномъ положеніи,—спинка ея обращена вверхъ, а подогнутая голова—внизъ. Такое положеніе напоминаетъ до нѣкоторой степени быка, который съ опущенной внизъ головой бросается на врага. Вы можете видѣть черезъ оболочку куколки темные глаза и очертаніе ножекъ, лежащихъ подъ ними.

Рис. 112 даетъ пріятное изображеніе продолженія этой исторіи развитія, полной приключеній,—мы говоримъ о выходѣ самки москитовъ изъ оболочки куколки. Она походитъ на даму, снимающую свое бальное платье. Когда куколка вырастаетъ, то кожа или оболочка ея отстаетъ сама по себѣ отъ насѣкомаго, что совершается вслѣдствіе чрезвычайно страннаго внутренняго сморщиванія оболочки и дѣйствія того слоя воздуха, который образовался между оболочкой и жильцомъ ея. Весь аппаратъ вслѣдствіе этого подымается на поверхность воды, и крылатый уже комаръ можетъ погибнуть, если куколка наполнится водою. Новый москитъ, который кажется такимъ горбатымъ и скорченнымъ, разрываетъ верхушку оболочки и выходитъ черезъ образовавшуюся въ ней щель; онъ слабо и неуклюже держится на своихъ тонкихъ, длинныхъ ногахъ, стараясь вытащить свое брюшко изъ окружающей его оболочки. Взрослый москитъ представляетъ совсѣмъ другое созданіе, нежели водяная личинка; рассмотрите его перистые щупальца, прелюбопытные органы рта, шесть волосатыхъ ножекъ и нѣжныя, точно газовыя крылышки, и вы увидите, какъ въ общемъ отличается онъ отъ прежней своей формы, ничѣмъ рѣшительно

не напоминая личинокъ, которыя еще недавно плавали въ водѣ. Превращеніе это нельзя не назвать удивительнымъ: изъ виляющаго во всѣ стороны водяного насѣкомаго съ

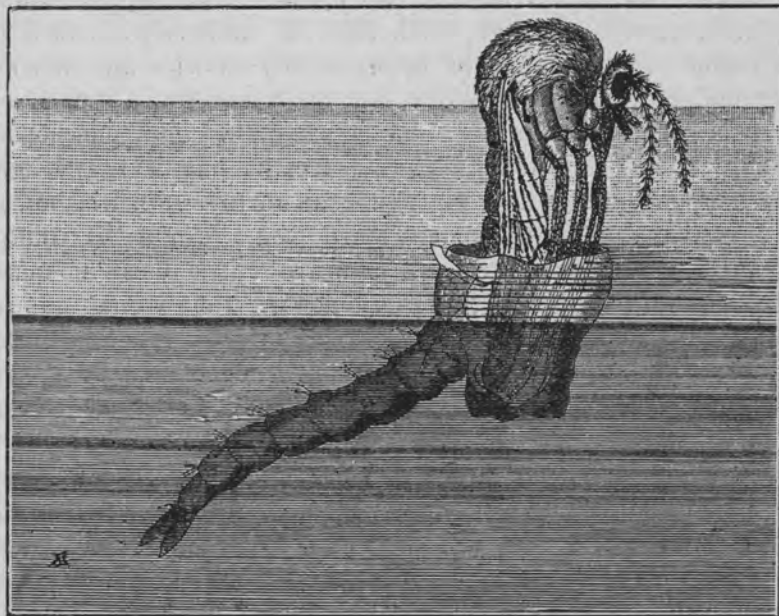


Рис. 112.

рулемъ и хвостомъ образовалось крылатое сухопутное и воздушное животное съ ногами, крыльями и различными придатками, приспособленными для новой жизни. Можно смѣло сказать, что вновь оперившійся москитъ съ трудомъ могъ бы узнать самого себя.

Въ природѣ ничто и никогда не пропадаетъ. Вы думаете, пожалуй, что оболочка куколки оказывается теперь никуда негодной? Нисколько. Наша дама пользуется ею, какъ лодочкой. Она осторожно ставитъ на нее свои длинныя ноги, какъ это видно на рис. 113, гдѣ вы на пустой уже оболочкѣ можете различить форму хвоста и рогообразныхъ воздушныхъ трубочекъ куколки. Она подымается по ступенькамъ своей мертвой оболочки, разставивъ ноги; наверху вы видите самку въ натуральную ея величину, а внизу сильно увели-

ченную. Замѣтите ея красивыя, газовыя крылья съ волосатыми жилками, красивыя перистыя щупальца, суставчатыя паукообразныя ноги и горбъ на туловищѣ. Она стоитъ въ

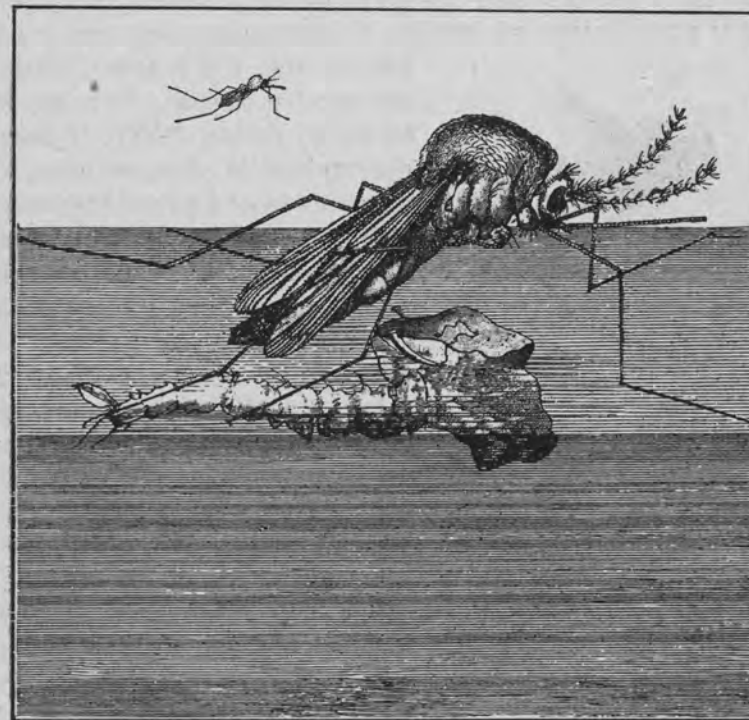


Рис. 113.

нерѣшимости, обдумываетъ свой полетъ и съ удивленіемъ спрашиваетъ себя, неужели же она можетъ осмѣлиться ввѣрить свои легкія крылышки дующему вѣтерку. Но проходитъ немного времени, и она чувствуетъ довѣріе къ своимъ силамъ; она распускаетъ крылышки на лѣтнемъ солнышкѣ и летитъ впередъ беззаботно, высматривая кругомъ, нѣтъ ли чѣмъ поживиться.

Такъ благополучно происходитъ дѣло съ насѣкомыми удачниками. Часто случается однако, что лодочка опрокидывается, молодыя крылышки мокнуть въ водѣ, москитъ не можетъ ихъ расправить и погибаетъ въ той самой водѣ,

которая была до сихъ поръ единственнымъ мѣстомъ, гдѣ онъ могъ существовать.

Теперь я скажу нѣсколько словъ въ защиту самца москитовъ, а затѣмъ буду говорить противъ самки. У большей части различныхъ видовъ этого насѣкомаго, въ томъ числѣ,

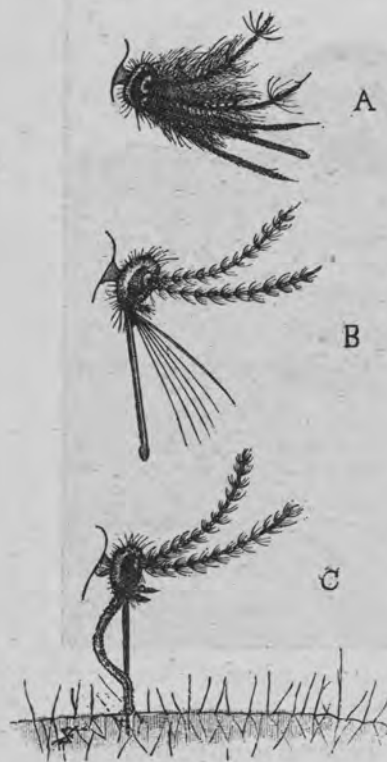


Рис. 114.

разумѣется, и у нашихъ обыкновенныхъ комаровъ, самецъ никогда не сосетъ крови, а ведетъ вегетаріанскій образъ жизни, т. е. питается только растительною пищей, — самецъ сосетъ невинный нектаръ цвѣтовъ. Онъ дѣйствительно не имѣетъ никакого оружія, чтобы нападать на насъ. Это безоружный медососатель. Но самка совсѣмъ разнится отъ него по своимъ наклонностямъ, и какъ бы по ошибкѣ выдана замужъ за невиннаго вегетаріанца. Даже форма головы и всѣ придатки ея совершенно различны у самки и самца, что указываетъ, конечно, и на различіе привычекъ. На рис. 114 вы сразу видите разницу между головой самца и самки. Наверху (А) безвредный самецъ вегетаріанецъ. Замѣйте его невинный сосущій ротикъ, густую бороду, полное отсутствіе жала; почтенный видъ, сразу бросающійся

въ глаза. Вы можете принять его за честнаго и безупречнаго гражданина. Но какъ ни говори, а приходится обратиться къ наукѣ и прибавить вамъ на болѣе ясномъ языкѣ, что борода есть не что иное, какъ щупальца. Всѣ они состоятъ изъ четырнадцати члениковъ, снабженныхъ нѣжной опушкой изъ волосъ; послѣдніе такъ длинны и косматы у самца, что придаютъ ему молодцоватый и военный видъ, совершенно чуждый его кроткой натурѣ. Посмотрите вни-

мательнѣе на его голову, и вы увидите, что она снабжена тремя родами органовъ,—1) косматыми щупальцами, 2) однимъ сосущимъ хоботкомъ, приспособленнымъ для цвѣтовъ и меда и 3) парой длинныхъ усиковъ, по обѣ стороны хоботка.

Нѣсколько ниже (В) мы видимъ голову его вѣрной супруги, отчаянной кровососательницы москитихи, которая, надо признаться, выглядитъ съ перваго взгляда гораздо проще и безвреднѣе, чѣмъ она есть на самомъ дѣлѣ. Щупальца ея короче и безъ косматыхъ волосъ, хоботокъ ея кажется довольно невиннымъ, усики превратились не то въ рожки, не то въ пуговики, не достигающіе даже и четверти длины усиковъ ея косматаго супруга; расположены они по обѣ стороны хоботка. Зато впереди этихъ усиковъ вы видите пять ланцетовъ (острыхъ тонкихъ ножицковъ), прикрѣпленныхъ къ верхней губѣ; ничего подобного нѣтъ у ея супруга. Каждый изъ пяти ланцетовъ съ зазубреннымъ кончикомъ представляетъ собою шило, или буравчикъ, при посредствѣ котораго самка прокалываетъ кожу у людей и животныхъ. Ланцеты эти исполняютъ то же назначеніе, какъ челюсти и языкъ слѣпня, о которомъ я расскажу вамъ потомъ. Какимъ образомъ самка дѣйствуетъ ими, вы можете видѣть на самомъ нижнемъ изображеніи С. Передъ вами часть человѣческой руки какого-нибудь артиста или художника,—ужь какъ хорошо было бы проколоть эту кожу? думаетъ по своей обычной испорченности самка москита. Въ интересахъ науки, человѣкъ этотъ самъ, быть можетъ, подставилъ ей свою руку. Острые ланцеты проникаютъ черезъ кожу въ мягкія ткани, лежащія подъ нею, а согнутый хоботокъ занятъ высасываніемъ крови, которая сочится изъ ранки. Казалось бы, что этого совершенно достаточно, но самка москита недовольна этимъ и по какимъ-то таинственнымъ причинамъ выпускаетъ въ ранку каплю раздражающей жидкости. Я никогда не видѣлъ, чтобы поступокъ этотъ принесъ какую-нибудь пользу самкѣ москита, а насъ, между тѣмъ, это сильно раздражаетъ,—этого только и желаетъ, вѣроятно, зловредная самка.

Согласно извѣстнымъ привычкамъ личинокъ, москиты водятся преимущественно въ болотистыхъ мѣстахъ. Такъ,

напримѣръ, въ одномъ изъ округовъ Англіи водилось раньше множество комаровъ, но послѣ осушки болотъ отъ нихъ почти совсѣмъ избавились такъ же точно, какъ и отъ лихорадныхъ микробовъ.

Москиты по преимуществу животныя ночныя, хотя въ темныхъ лѣсахъ и болотистыхъ округахъ они часто такъ же исправно кусаютъ днемъ, какъ и ночью. Но, когда наступаетъ вечеръ и все кругомъ смолкаетъ, тогда эти дерзкія и кровожадныя исчадія Сатаны начинаютъ свой полетъ. „Сѣрая мушка возвѣщаетъ звуками рога о своемъ полетѣ“, говоритъ Мильтонъ,—а звукъ этого рога дѣйствительно еще докучливѣе укушенія, которому онъ предшествуетъ. Вы лежите, свернувшись клубочкомъ, за пологомъ вашей кровати, стараясь подходящими размышленіями призвать къ себѣ сладкій сонъ, какъ вдругъ надъ самымъ ухомъ вашимъ раздается тоненькій голосокъ, который кажется вамъ болѣе язвительнымъ и колкимъ, нежели упреки совѣсти. Вы зажигаете свѣчу и стараетесь поймать непрошеннаго нахала. Но едва загорается ваша свѣчка, какъ москитъ исчезаетъ, точно по волшебству, и вы тщетно осматриваете каждую складочку вашей тонкой кисейной занавѣси. Вы отказываетесь отъ поисковъ и ложитесь, но въ ту же минуту надъ вами снова слышится „з—з—з—з“, и вы снова принимаетесь за неравный бой. Это обоюдная война за существованіе,—вы жаждете сна, москитъ жаждетъ вашей крови. Миръ невозможенъ до тѣхъ поръ, пока одинъ изъ борцовъ не будетъ удовлетворенъ.

Если вы желаете видѣть, какъ приступаетъ москитиха къ дѣлу, то позвольте ей безпрепятственно сѣсть на вашу руку и ждите, пока она не насосется вашей крови; вы можете спокойно наблюдать за нею черезъ ваше карманное увеличительное стекло. Она быстро раздувается. Она по горло упивается кровью, которая затѣмъ переваривается, всасывается организмомъ и превращается въ 300 яичекъ. Если вы въ то время, какъ она сосетъ, осторожно и незамѣтно натянете кожу вашей руки, сложивъ послѣднюю въ кулакъ, то вы увидите, что самка не будетъ въ состояніи вытащить своихъ ланцетовъ, которые будутъ держаться въ

тѣлѣ вашемъ, благодаря собственнымъ своимъ гарпунообразнымъ зазубринкамъ; самкѣ придется оставаться на рукѣ ващею до тѣхъ поръ, пока вы не пожелаете отпустить ее. Если вы убьете ее обыкновеннымъ способомъ, то-есть шлепнете рукой, то вы увидите, что она буквально вся наполнена кровью, которой насосала порядочное таки количество.

Жужжащій звукъ, посредствомъ котораго москитъ объявляетъ о своемъ намѣреніи посѣтить васъ, производится двумя различными способами. Самые низкіе звуки, изъ которыхъ состоитъ однообразное пѣніе, происходятъ отъ быстрыхъ колебаній крыльевъ самки, когда она летаетъ; число этихъ колебаній измѣрено посредствомъ сирены (инструментъ для измѣренія звуковыхъ волнъ) и достигаетъ 3000 въ минуту. При такомъ количествѣ колебаній крылья москита должны двигаться съ необыкновенной быстротой, при которой весьма трудно поймать его. Болѣе высокіе и рѣзкіе тоны сложной мелодіи производятся посредствомъ дребезжащихъ органовъ въ родѣ барабана, расположенныхъ у отверстія дыхательныхъ трубочекъ; взрослый москитъ дышитъ не однимъ отверстіемъ у хвостового придатка или двумя на спинѣ, какъ личинка и куколка, но нѣсколькими дыхальцами, какъ ихъ называютъ, которыя идутъ рядами по бокамъ всего тѣла и соединяются съ цѣлой сѣтью внутреннихъ воздушныхъ камеръ. Любопытная музыка москита воспроизводится этими маленькими барабанами и служить, безъ сомнѣнія, средствомъ для привлеченія самцовъ москитовъ, такъ какъ извѣстно, что длинныя косматые щупальца самцовъ, изображенные на рис. 114 подъ фигурою А, звучатъ въ унисонъ пѣнію самокъ, исполняя въ этомъ случаѣ роль камертона, по которому настраивается цѣлый рядъ звуковъ, издаваемыхъ самкой. Или, другими словами,—щупальца самцовъ и барабанчики самокъ производятъ сочетаніе одинаковыхъ созвучій. Мы можемъ заключить изъ этого, что самка поетъ съ цѣлью понравиться своему скитающему другу и привлечь его, а щупальцы самца слушаютъ и въ то же время отвѣчаютъ на пѣніе, которое она издаетъ для слуха своего возлюбленнаго. Можно созвать цѣлый рой комаровъ, подражая звукамъ ихъ пѣнія; вы можете привлечь ихъ этимъ

способомъ такъ же точно, какъ при посредствѣ огонька можете привлечь самцовъ свѣтляковъ, по ошибкѣ, принимающихъ этотъ огонекъ за самку.

Другой кровососатель, который больше и сильнѣе москита, изображенъ въ настоящую величину на рис. 115,—это слѣпень. Лѣтомъ многіе имѣютъ возможность познакомиться въ полѣ съ этимъ ужаснымъ насѣкомымъ; онъ имѣетъ обыкновеніе садиться на спину какого-нибудь животнаго и своими острыми челюстями продѣлываетъ отверстіе въ кожѣ, затѣмъ покойно сосетъ себѣ кровь, при чемъ никто даже не замѣчаетъ его присутствія.



Рис. 115.

Эти настойчивыя созданія ужасно беспокоятъ лошадей, когда онѣ пасутся; они молча, безъ малѣйшаго шума, подлетаютъ и садятся на болѣе удобныя мѣста, какъ, напр., на ноги и бедра. Они очень прожорливы и могутъ высосать громадное количество крови.

Присмотритесь внимательнѣе къ слѣпню, и вы замѣтите одну важную примѣту, которая отличаетъ его, а также и другихъ настоящихъ мухъ отъ пчелъ, осъ, бабочекъ и большинства обыкновенныхъ насѣкомыхъ. Последнія имѣютъ четыре крыла, и, бесѣдуя съ вами объ осахъ, я уже указывалъ вамъ на прекрасный механизмъ крючочковъ и выемокъ, посредствомъ которыхъ переднія и заднія крылышки соединятся вмѣстѣ, помогая такимъ образомъ вѣрности полета. У настоящихъ мухъ, какъ домашнихъ и мясныхъ, а также у слѣпня и москита одна только передняя пара крыльевъ совершенно развита; вторая, задняя, пара замѣняется двумя крошечными, зачаточными крыльями, извѣстными подъ названіемъ равновѣсовъ. Вы можете ихъ видѣть на рисункѣ, — они представляютъ собою пару стебельчатыхъ пуговокъ и находятся между настоящими крыльями и брюшкомъ. Изъ этого ясно, что общіе предки двукрылыхъ мухъ имѣли четыре крыла, какъ и весь большой классъ насѣкомыхъ, къ которымъ они принадлежали;

для какихъ-то цѣлей, неизвѣстныхъ намъ, они нашли, что имъ необходимо отдѣлаться отъ одной пары крыльевъ, а затѣмъ передали это странное устройство своему потомству. Это бываетъ всякій разъ, если какой-нибудь органъ или цѣлая группа органовъ уничтожается по какому-нибудь случаю; зачаточные остатки ихъ передаются позднѣйшему потомству; вотъ почему настоящія мухи удержали въ большинствѣ случаевъ равновѣсы, которые показываютъ намъ происхожденіе ихъ отъ четырехкрылыхъ предковъ. Ничего не можетъ быть удивительнѣе обыкновенія природы удерживать частицы тѣхъ органовъ, которые давнымъ давно или совсѣмъ, или почти не употребляются; она тѣмъ самымъ какъ бы хочетъ дать намъ возможность узнать родословную растений и животныхъ.

На рис. 116 мы можемъ видѣть разобранные по частямъ органы рта и кровососательнаго аппарата, очень сильно увеличенные, чтобы яснѣе можно было видѣть мельчайшія подробности ихъ устройства. Всѣ эти части соединены обыкновенномѣстѣ въ одинъ сложный хоботокъ, который представляетъ одну трубку, или футляръ. Самая длинная часть подъ буквами LA—„*labium*“, или нижняя губа, которая представляетъ собою часть упомянутого выше футляра; на концѣ губы двѣ мягкія подушечки въ родѣ пальцевъ, которыя очень мясисты и могутъ крѣпко присасываться къ кожѣ несчастной жертвы. Органъ, похожій на кинжалъ LBR—„*labrum*“, или верхняя губа. Трубка, или футляръ, который образуется отъ соединенія верхней губы съ нижней, служитъ для того, чтобы прятать всѣ остальные органы, такъ что получается хоботокъ, напоминающій до нѣкоторой

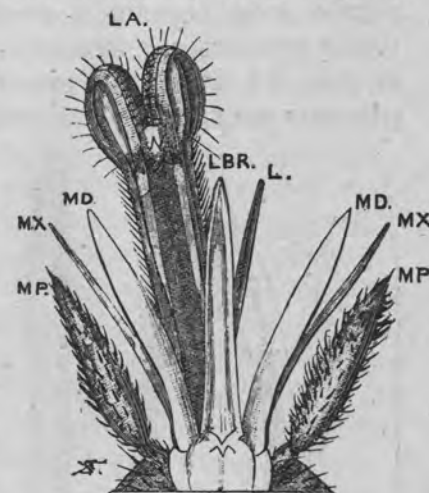


Рис. 116.

степени хоботъ слона. Но послѣдній не кровопійца,—хоботъ его не представляетъ рѣжущаго оружія. Нельзя сказать того же самаго о слѣпнѣ, у котораго внутри хобота пара острыхъ ножей, предназначенныхъ для прорѣзыванія кожи того животнаго, на котораго нападаетъ слѣпень. Одна пара этихъ ножицъ называется *нижними челюстями* MD, которыя находятся по обѣ стороны верхней губы и прокалываютъ кожу. Вторая пара—*верхніе челюсти* MX; онѣ слизываютъ кровь съ внутреннихъ тканей. Наконецъ вы видите *языкъ* L—органъ вкуса. Что касается *усиковъ* MP, они не представляютъ собою составной части трубки, а стоятъ совершенно отдѣльно и служатъ вмѣсто рукъ.

Такой видъ имѣетъ ротъ слѣпня, когда мы его разсматриваемъ подъ микроскопомъ. Когда слѣпень не нуждается въ немъ больше, онъ складываетъ его въ трубку, стѣнки которой состоятъ изъ верхней и нижней губы и скрываютъ внутри себя верхнія и нижнія челюсти, а также языкъ. Разберите ихъ по частямъ, начиная отъ перваго MX до втораго MX и вы поймете устройство всего механизма. Разсмотрите фигуру В на рис. 114, и вы увидите, что всѣ части

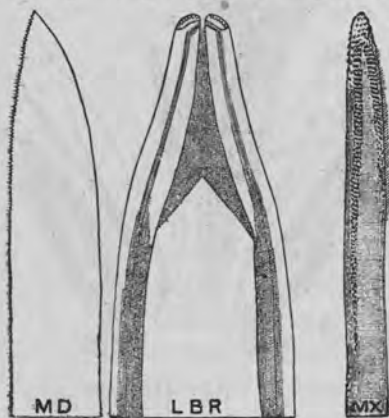


Рис. 117.

рта самки москита соответствуютъ такимъ же частямъ рта у слѣпня. Длинный верхній футляръ—верхняя губа, затѣмъ вы видите ланцеты, челюсти, языкъ и наконецъ нижнюю губу.

На рис. 117 изображены въ увеличенномъ видѣ части одного исключительно кровососательнаго аппарата. LBR изображаетъ край верхней губы, которая представляетъ переднюю часть футляра, гдѣ рабо-

этотъ назначенъ для трудной работы,—онъ незамѣтно прорѣзываетъ кожу и лежащія подъ нею ткани. MX—верхушка одной изъ верхнихъ челюстей, которыя сосутъ или слизываютъ кровь изъ разрѣзанной нижними челюстями ранки. Я полагаю, что мнѣ не приходится просить васъ быть внимательными, вы и безъ того замѣтите, какъ нѣжны и миниатюрны эти острые ланцеты, которые достаточно сильны, чтобы проколоть толстую кожу лошади, а между тѣмъ такъ малы, что если бы ихъ изобразить въ такой же относительно величинѣ, какъ настоящее насѣкомое, то вы бы и не замѣтили ихъ.

Развѣ не удивительно, что тѣ же самые органы рта, которые служатъ ося для изготовленія бумаги изъ дерева, муравью—для исполненія разнообразныхъ отправленій его гораздо болѣе цивилизованной жизни, превращаются у бабочки въ органы, приспособленные для сосанія меда, а у слѣпня—въ искусный механизмъ, которымъ онъ прорѣзываетъ толстую кожу и питается теплою кровью высшихъ животныхъ. Природа, повидимому, очень бережлива въ основныхъ своихъ началахъ и расточительна въ менѣе важныхъ измѣненіяхъ. Она создаетъ одинъ только рядъ органовъ, унаслѣдованныхъ отъ первыхъ предковъ, и удерживаетъ основное устройство ихъ у большей части разновидностей; но такъ какъ у разныхъ видовъ бываютъ разныя привычки, то одинъ рядъ этихъ органовъ природа принаравливаетъ для одного назначенія, а другой для совершенно противоположнаго. Но, тщательно сохраняя основное общее происхожденіе ихъ, она безконечно разнообразитъ ихъ части и мельчайшее устройство этихъ частей, предназначая ихъ для самыхъ разнообразныхъ цѣлей. Наилучшимъ доказательствомъ этой истины можетъ служить ротъ насѣкомыхъ, и хотя я долженъ сознаться, что имена, которыми мы называемъ различныя части его, слишкомъ грубы и сухи, но я все же увѣренъ, что всякій, кто хоть разъ познакомился съ ихъ значеніемъ, не можетъ не прійти въ восторгъ отъ тѣхъ безконечныхъ измѣненій, посредствомъ которыхъ нѣсколько крошечныхъ инструментовъ служатъ безчисленнымъ по своему разнообразію цѣлямъ.

XI.

Умное растеньице.

АЮДИ, никогда не наблюдавшие растений, часто впадают въ ошибку и считают ихъ мертвыми... въ томъ смыслѣ мертвыми, что они никогда не дѣлають попытки къ передвиженію. Вамъ извѣстно, конечно, что травы и деревья растутъ и увеличиваются въ объемѣ, что они цвѣтутъ и приносятъ плоды, что осенью они теряютъ листья, а весною покрываются свѣжей зеленой листвою, но вы думаете въ то же время, что все это дѣлается безъ вѣдома самого растенія, а слѣдовательно и безъ всякаго участія съ его стороны. Но тотъ, кто близко наблюдалъ эти земныя созданія и всѣ условія ихъ жизни, тотъ научился смотрѣть съ совершенно другой точки зрѣнія на ихъ духовныя и физическія отправленія. Во время своихъ наблюденій онъ неминуемо долженъ былъ убѣдиться въ томъ, что жизнь растенія почти во всемъ подходитъ къ жизни животнаго за исключеніемъ одной только маленькой особенности,—растеніе прикрѣплено корнями къ одному мѣсту, а животное совершенно свободно во всѣхъ своихъ движеніяхъ.

Но даже это различіе не всегда существуетъ, такъ какъ, во-первыхъ, извѣстны передвигающіяся растенія, какъ, на-примѣръ, причудливый микроскопическій растительный „tumbler“ и плавающий зеленый „volvox“ ¹⁾, которые, подобно

¹⁾ Родъ водорослей.

живымъ существамъ, быстро кружатся въ водѣ при помощи своихъ постоянно движущихся волосковъ, а во-вторыхъ, существуютъ прикрѣпленные животныя, какъ, на-примѣръ, устрица и морской анемонъ, которые всю жизнь свою остаются привязанными къ одному и тому же мѣсту даже прочнѣе, нежели полевые орхидеи или крокусы. Послѣдніе, какъ извѣстно, каждое лѣто слегка передвигаются съ мѣста на мѣсто, пуская свѣжіе клубни и луковицы по сторонамъ прежнихъ отжившихъ, такъ что новые отпрыски, которые появляются на слѣдующій годъ, прорастаютъ на нѣсколько дюймовъ дальше того мѣста, гдѣ находилось и прошлогоднее растеніе; устрица и морской анемонъ, между тѣмъ, сидятъ всегда на одной извѣстной скалѣ и за всю жизнь свою не дѣлають ни одного шага въ сторону. Такимъ образомъ самое главное основное различіе, которое, по мнѣнію несвѣдующихъ людей, существуетъ между животными и растеніями, а именно отсутствіе передвиженія съ мѣста на мѣсто у растеній, оказывается ошибочнымъ. Существуютъ прикрѣпленные къ мѣсту животныя и движущіяся растенія, травы, которыя ловятъ и ѣдятъ насѣкомыхъ, и насѣкомыя, которыя проводятъ гораздо болѣе однообразную и неподвижную жизнь, чѣмъ послѣдняя луговая травка.

Всякій, кто изучалъ растеніе въ широкомъ смыслѣ этого слова, прекрасно знаетъ, что вся его жизнь такъ же обдумана и полна практическаго значенія, какъ и жизнь животнаго. Когда ребенокъ увидитъ кошку, поджидающую у мышиной норки, онъ сейчасъ же спроситъ, что она дѣлаетъ, на что всякій, не задумавшись, отвѣтитъ ему: „Она подкарауливаетъ себя мышку на обѣдъ“. Но даже самый любознательный ребенокъ рѣдко или, скорѣе, никогда не спроситъ, глядя на розу или нарциссъ: „Зачѣмъ у этого цвѣтка выемки на лепесткахъ? Зачѣмъ у него этотъ любопытный вѣнчикъ внутри чашечки его цвѣтовъ?“ На эти вещи привыкли смотрѣть, какъ на части растенія, приспособленные для его украшенія, а не на органы, которые служатъ ему на пользу. А между тѣмъ роза и нарциссъ поступаютъ также разумно, какъ кошки и птицы; они такъ же точно имѣють извѣстную наслѣдственную мудрость, которая бы-

васть въ однихъ случаяхъ сознательною, а въ другихъ инстинктивною.

Роза, напримѣръ, производитъ шипы для собственной защиты, а душистые цвѣты для привлеченія насѣкомыхъ, которыя оплодотворяютъ ее и тѣмъ самымъ помогаютъ ей размноженію. Она имѣетъ свои собственные вполнѣ основательныя причины для всего, что она дѣлаетъ, при чемъ такъ же мало обращаетъ вниманія на удобства другихъ, какъ тигръ или змѣя. „Всякое твореніе живетъ для самого себя“, таково общее правило природы. И дѣйствительно, ни одно твореніе ничего рѣшительно не предпринимаетъ для другихъ; за исключеніемъ тѣхъ только случаевъ, когда оно надѣется получить извѣстную для себя выгоду. Когда полевой тминъ откладываетъ въ серединѣ своего вѣнчика обильный запасъ меду для шмеля, онъ дѣлаетъ это для того, чтобы шмель переносилъ его цвѣточную пыль съ одного цвѣтка на другой; когда остролистъ пускаетъ свои ярко-красныя ягоды, которыми питается реполовъ, онъ не заботится о нуждахъ послѣдняго, а смотритъ на эту птичку, какъ на наемнаго сѣятеля своихъ косточекъ, которому онъ платитъ за услугу мякотью своихъ плодовъ. Остролистъ и полевой тминъ завязаны собственники. Изъ того, что вы слышали, для васъ станетъ ясно, что ни одно растеніе не истратитъ ни одной капли меда своихъ цвѣтовъ, ни одного атома сочной мякоти своихъ плодовъ, если не найдетъ этого абсолютно необходимымъ для своихъ собственныхъ себялюбивыхъ цѣлей. Растеніе заключаетъ неразрывную сдѣлку съ птицами или насѣкомыми, которыя обязуются исполнять извѣстныя услуги за самую ничтожную плату; но даромъ, ради великодушія или снисходительности, ни одна земная тварь не истратитъ хотя бы частицы необходимаго ему самому матеріала. Какъ ни воспѣваютъ поэты розу, но она не признаетъ ничего, кромѣ собственной пользы. „Помоги мнѣ, и я, пожалуй, помогу тебѣ“, говоритъ она бабочкѣ и держится по возможности самыхъ строгихъ правилъ должника и кредитора въ своихъ отношеніяхъ со всѣми своими благодѣтелями.

Самымъ простымъ примѣромъ такого эгоистичнаго харак-

тера въ жизни растеній можетъ служить одинъ изъ самыхъ извѣстныхъ кустарниковъ — обыкновенный дрокъ. Въ этой статьѣ я постараюсь указать вамъ причины, на основаніи которыхъ онъ поступаетъ извѣстнымъ образомъ, а также перечислю тѣхъ, кто помогаетъ ему въ жизни и кто мѣшаетъ; друзей, которыхъ онъ старается подкупить и задобрить, и враговъ, которыхъ удаляетъ посредствомъ своей жестокой вооруженной защиты.

Всякій знаетъ, что такое дрокъ, знаетъ также, что онъ почти никогда не бываетъ безъ цвѣтовъ. Причина такой особенности не всякому однако извѣстна. У насъ въ Англіи имѣется два вида дрока, — одинъ изъ нихъ больше, другой меньше. Главное вниманіе обращаютъ на крупный видъ дрока, когда онъ не покрытъ цвѣтами, не смотря на то, что золотистые цвѣты болѣе мелкаго вида представляютъ осенью такой чудный контрастъ съ богатымъ пурпуромъ горнаго вереска. Крупный видъ дрока начинаетъ цвѣсти въ октябрѣ или ноябрѣ; онъ открываетъ свои почки не сразу, а съ извѣстными промежутками времени въ теченіе всей зимы и достигаетъ полного расцвѣта въ апрѣлѣ и маѣ; мелкій видъ начинаетъ цвѣсти лѣтомъ вслѣдъ затѣмъ, какъ болѣе крупный его родственникъ приступаетъ къ сѣянью своихъ сѣмянъ; бокомъ о бокъ съ верескомъ красуется онъ своими золотыми цвѣтами вплоть до октября или ноября, когда болѣе крупный видъ замѣняетъ его, приступая къ выгонкѣ цвѣтовъ. Благодаря такому порядку вещей, въ продолженіе всего года не бываетъ ни одного яснаго дня (въ такіе дни насѣкомыя собираютъ медъ), когда бы тотъ или другой видъ дрока не пригласилъ угощенія для своихъ дружественныхъ союзниковъ, которые помогаютъ ему выращивать драгоценныя сѣмена, какъ это мы увидимъ впослѣдствіи. Я намѣренъ говорить здѣсь главнымъ образомъ о болѣе крупномъ и болѣе знакомомъ намъ дрокѣ, хотя иногда для доказательства своихъ словъ я прибѣгну къ изображенію его болѣе мелкаго сосѣда.

Приступая къ изложенію исторіи жизни дрока, я съ самаго начала удивлю васъ, сказавъ вамъ, что это растеніе, вступая въ жизнь, нисколько не напоминаетъ собою колю-

чаго дрока, а имѣть видъ невиннаго и безоружнаго маленькаго трилистника. На рис. 118 изображенъ молодой дрокъ въ самомъ раннемъ дѣтствѣ, когда онъ представляетъ изъ

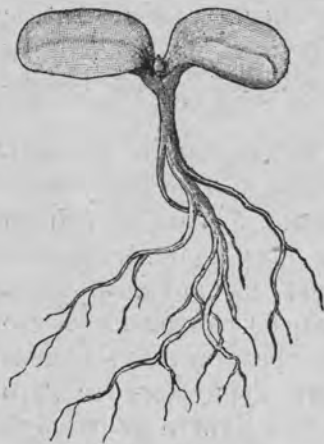


Рис. 118.

себя двулистное, только что проросшее растеніице. Вырастаетъ онъ изъ маленькаго боба, выброшеннаго на землю его родимымъ растеніемъ, о чемъ я расскажу впослѣдствіи. Тысячи такихъ бобовъ разбрасываются по лугамъ, но прорастаютъ только нѣкоторые изъ нихъ и принимаютъ видъ двулистныхъ растеніицъ въ родѣ того, который изображенъ на нашемъ рисункѣ. Первая пара листьевъ лежитъ, плотно прижавшись къ землѣ, поглощая лучи солнца. Солнце для нихъ очень необходимо, такъ какъ углекислота, которую они берутъ изъ

воздуха, перерабатывается въ жизненное вещество новыхъ листьевъ лишь при посредствѣ солнечнаго свѣта и тепла. Въ продолженіе нѣсколькихъ дней молодой дрокъ живетъ главнымъ образомъ тою пищею, которую родимый кустарникъ его отложилъ внутри боба; но когда этотъ питательный матеріалъ истощается, ему уже удалось при помощи собственныхъ усилій завоевать запасъ новой пищи, и онъ сейчасъ же вырабатываетъ новые листья и вѣточки, которые поднимаются надъ цѣлой массой перепутанныхъ между собою соперниковъ, густо покрывающихъ мѣсто его рожденія.

Рис. 119 показываетъ намъ вторую степень развитія молодого кустарника. Врядъ ли догадаетесь вы съ перваго раза, что это дрокъ, вы можете принять его за молодое растеніице родственныхъ ему видовъ дикаго терна и генисты. Замѣтите, что въ этотъ періодъ своей жизни молодой дрокъ имѣетъ листья, сходные съ листьями нѣкоторыхъ видовъ клевера. Почему? А вотъ почему: мы имѣемъ множество основательныхъ причинъ предполагать, что предки дрока были безоруж-

ными кустарниками съ мягкими обыкновенными листьями и походили на генисту, которую разводять въ горшкахъ для украшенія комнатъ, но они росли на открытыхъ степяхъ и пастбищахъ, гдѣ кролики обгрызали ихъ стебли, а овцы и другія травоядныя животныя объѣдали ихъ листья, а потому самые нѣжные и сочные экземпляры теряли всякую надежду на продолженіе своего существованія. Какъ трудно бываетъ растеніямъ существовать при такихъ обстоятельствахъ, видно изъ того, что крошечныя деревца шотландской сосны, постоянно обглоданныя до самой земли, поддерживаютъ свое существованіе только ежегодными наслоеніями древесины въ своихъ подземныхъ корняхъ. Бѣдныя эти настойчивыя маленькія деревца, которыя изъ году въ годъ при первомъ же появленіи своемъ на поверхности земли объѣдаются кроликами и ослиами, пускаютъ каждый годъ новые отпрыски и откладываютъ новые слои въ скрытыхъ подъ землею корняхъ.



Рис. 119.

Почти такимъ же нападеніямъ должны были подвергаться и предки дрока, росшіе всегда на открытыхъ степяхъ и холмахъ первобытной Европы. Они объѣдались сначала краснымъ звѣремъ, дикими быками и бобрами, а затѣмъ овцами и коровами, козлами и ослиами, которые появились одновременно съ пробужденіемъ нахлынувшей цивилизаціи. При такихъ обстоятельствахъ большая часть незащищенныхъ растений съ мягкими листьями поѣдались и погибали; тогда природа поспѣшила на помощь къ тѣмъ кустарникамъ, которые рѣшились вести борьбу за существованіе и стали выказывать наклонность къ развитію крѣпкихъ шиповъ или иголъ. Въ результатъ оказалось, что всѣ гористыя склоны и открытыя пространства западной Европы покрылись крѣпковооруженными растеніями, — терновникомъ, чертополохомъ, боярышникомъ, крапивой, иглицой и разнообразными ви-

дами дрока, которые всё защищаются собственными средствами против нападения четвероногих. Весьма любопытно, что развитие колючек у растений стоит в полной зависимости от тех открытых мест, где растения эти наиболее пойдутся; это явление подтверждается нашей обыкновенной бычачьей травкой с пурпуровыми цветочками; поселившись на защищенных и огороженных полях, травка эта производит иголки и безоружные стелющиеся по земле листья, тогда как на местах, наиболее посещаемых кроликами и ослами, она защищает себя от ужасных врагов, покрывая отпрыски крепкими деревянистыми иглами.

Взрослый дрок до конца дней своих не забывает того, что отдаленные предки его не были покрыты трехраздельными иглами; он не только начинает жизнь свою под видом трилистника, но если впоследствии мороз захватит прорастающую на ветках почки совсем уже развивающегося кустарника, или же их опалит огонь, то на поврежденных местах появляются ростки трехраздельных листьев, как будто бы потревоженное растение спешит в своем смущении возвратиться к дням своего детства.

Рис. 120 изображает третью степень последующего развития малютки дрока. Растеньице начинает выходить из своего детского возраста и готовится перейти к оборонительному вооружению иглами. Здесь вы можете видеть, что наружные листья внизу состоят из трех лопастей или листочков, а сверху самые молодые и последние

отпрыски представляют собою отдельные длинные листья дрока. Листья эти не вооружены еще, и хотя на концах их

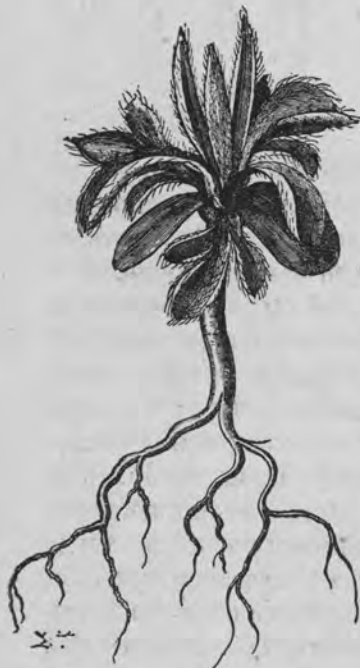


Рис. 120.

образуется уже острье, как у последующей листвы, но они не могут ранить или уколоть нежного носа овец или кроликов. Если бы дрок продолжал оставаться в таком невооруженном состоянии, он не мог бы существовать на открытых склонах холмов, а потому он спешно переходит к следующей степени развития, изображенного на рис. 121. Здесь вы видите растение двух или трех недель от роду; внизу находятся трехлопастные листочки, которые переходят сначала в мягкие еще, но уже покрытые волосками отдельные листья, которые мало-по-малу становятся тем острее и толще, чем выше покрывают они незанятые еще места своего родимого растения. Между этими маленькими острыми листьями разбросаны ветки с выемками и крепкой колючкой на концах; эти колючки составляют главную защиту кустарника против неусыпных врагов. Листья и ветки часто так похожи между собою, что только опытный ботаник сумеет отличить их друг от друга. И те и другие острые и предназначены для защиты; ветки дрока так же зелены, как и листья, а потому одинаково годятся для пищи.

На рис. 122 изображен для сравнения с дроком вполне развившийся отпрыск пахучей желтой генисты, которую так часто разводят в горшках для украшения. Этот маленький кустарник начинает свою жизнь, как дрок, и если бы я показал вам эти оба молодых растеньица, то вы с трудом различили бы их одно от другого. Вероятно, они оба являются потомками одних и тех же предков с трехраздельными листьями и яркими желтыми цветами. Но судьба бросила пахучую генисту на неприступные скалы, где она не имеет никакой надобности в защите



Рис. 121.

противъ травоядныхъ животныхъ, тогда какъ суровому нашему сѣверному дроку предназначено расти на открытыхъ гористыхъ склонахъ, гдѣ каждое проходящее мимо животное можетъ совершенно случайно схватить его. Вотъ почему дрокъ вынужденъ былъ производить колючія вѣтки, которыя отражаютъ нападеніе его враговъ, а гениста между тѣмъ сохранила прежнія шелковистыя, гладкія вѣтки и трехраздѣльные листья. Дикій тернъ, который имѣетъ тѣсное отношеніе къ этимъ двумъ растениямъ по своимъ желтымъ цвѣтамъ и волосатымъ стручкамъ, составляетъ переходную ступень между этими двумя типами. На рис. 123 изображенъ молодой отпрыскъ съ трехраздѣльными листьями; вѣтки, которыя развились раньше, покрыты листьями одиночками,



Рис. 122.

похожими на вторую форму листьевъ дрока. Трехлопастные листья дикаго терна очень походятъ на листья альпійскаго раkitника, который происходитъ отъ тѣхъ же вышеупомянутыхъ предковъ съ желтыми цвѣтами и обладаютъ одинаковыми стручками и бобами. Замѣьте себѣ то интересное явленіе: молодые растенія всѣхъ представителей этого семейства почти сходны между собою и, только переходя въ зрѣлый возрастъ, они получаютъ отличительные признаки, которыя и помогаютъ узнавать каждое отдѣльное растеніе, происшедшее отъ первоначальной формы своихъ предковъ.

Неужели дрокъ можетъ подвергаться нападенію животныхъ? Неужели найдется какое-нибудь травоядное, которое рѣшится ѣсть такую жесткую пищу? Если вы сомнѣваетесь въ этомъ, то вѣроятно никогда не жили по сосѣдству съ

пастбищами, покрытыми дрокомъ. Съ той минуты, какъ молодое растеніе показывается на поверхности почвы, оно постоянно объѣдается кроликами и другими грызунами; даже послѣ того, какъ оно покроеется оборонительными колючками оно все-таки служить хорошимъ кормомъ, если только удастся сдѣлать острые верхушки его безвредными для чувствительныхъ носовъ рогатаго скота и ословъ. Цыганамъ это очень хорошо извѣстно, и вы часто можете видѣть, какъ они отправляются на Соррейскіе холмы, гдѣ срѣзываютъ молодыя, сочныя вѣтки дрока и до тѣхъ поръ рубятъ ихъ въ деревянныхъ корытахъ, пока не уничтожатъ колючекъ. Лошади ихъ очень охотно ѣдятъ эту вкусную, зеленую пищу.

Дрокъ знаетъ свои качества и тщательнѣе всего озаботится о томъ,



Рис. 123.



Рис. 124.

чтобы предохранить свои листья и цвѣты отъ нападенія четвероногихъ. Когда наступаетъ ноябрь, онъ начинаетъ цвѣсти. Рис. 124 показываетъ вамъ, какъ искусно и заботливо готовится онъ къ этому важному отправленію своей жизни. Я полагаю что совершенно лишнее раз-

сказывать вамъ, что цвѣтотыя почки всегда бывають очень сочны и представляютъ наиболѣе соблазнительный кусочекъ для нападающихъ враговъ. Изъ этого слѣ-

дуетъ, что онѣ нуждаются въ удвоенной защитѣ. Чтобы защитить ихъ противъ крупныхъ враговъ, каждая изъ этихъ маленькихъ почек помѣщается для безопасности въ уголокъ, ко-

торый образуется главнымъ стеблемъ отъ соединенія его съ одной изъ короткихъ крѣпкихъ вѣтокъ. Стебель и вѣтка кончаются одинаковыми колючками, и почки помѣщены между ними. Такимъ образомъ травоядные животныя не въ состоянїи схватить ихъ, не наткнувшись на эти серьезныя орудія. Но ни одинъ рисунокъ не можетъ дать вамъ полнаго понятія о красотѣ и разнообразїи сложнаго устройства, при посредствѣ котораго защищается каждая отдѣльная группа почекъ; чтобы вы могли вполне уяснить себѣ это, я совѣтую вамъ отправиться по прочтенїи этой статьи на ближайшій выгонъ и разсмотрѣть тамъ цвѣтущіе кусты дрока; вы увидите тогда, какъ удивительно искусно и умно заботится это растеніе о безопасности своихъ цвѣтовъ. Я вовсе не желаю быть невѣжливымъ и только предложу вамъ вообразить себя осломъ, а затѣмъ постараться схватиться зубами нѣсколько сочныхъ почекъ, и вы убѣдитесь, какъ трудно исполнить такое желаніе, не наткнувшись на цѣлый строй штыковъ, изъ отдѣльныхъ колючекъ.

Но крупныя животныя не единственныя враги, отъ которыхъ дрокъ защищаетъ свои цвѣты. Почти такому же нападенію подвергается онъ со стороны недружелюбныхъ крылатыхъ насѣкомыхъ, которыя хотятъ положить свои яички

вблизи богатыхъ запасовъ плодотворной пыли и нѣжныхъ желтыхъ лепестковъ. Чтобы отогнать этихъ крылатыхъ враговъ, недостаточно однѣхъ только колючекъ. Насѣкомое можетъ увильнуть въ сторону отъ нихъ и положить яички, которыя разовьются со временемъ въ голодныхъ личинокъ; послѣднія объѣдаютъ цвѣтокъ и лишаютъ растеніе возможности произвести сѣмена. Рис. 125 показываетъ вамъ, какъ устраняетъ дрокъ это второе затрудненіе. Онъ покрываетъ цвѣточ-



Рис. 125.

ныя почки твердой чашечкой, которая для большей безопасности состоитъ только изъ одной пары чашелисти-

ковъ, хотя родственные ему виды имѣютъ цѣлыхъ пять и слѣды этихъ пяти чашелистиковъ существуютъ также съ наружной стороны чашечки дрока. Внѣшній покровъ этотъ, который можно сравнить съ длиннымъ пальто, густо усаженнымъ темнокоричневыми волосками, похожими на мѣхъ; они сбиваютъ съ толку насѣкомыхъ и удерживаютъ ихъ отъ кладки яицъ. Ничто такъ удачно не удаляетъ насѣкомыхъ, какъ волоса, которыя кажутся этимъ маленькимъ ползающимъ созданіемъ непроходимыми чащами, подобными тропическимъ джунгли. Муравьи, если вы помните, не могутъ взобраться по стеблямъ, густо покрытыхъ волосками; жители теплыхъ странъ пользуются этою особенностью муравьевъ и обкладываютъ мѣхами подпорки у подмостковъ мясныхъ хранилищъ, чтобы удалить эту неутомимую язву тропическихъ хозяевъ.

Короткіе коричневые волоски приносятъ еще и другую пользу. Говоря о чашечкѣ, я назвалъ ее длиннымъ пальто, такъ какъ главное назначеніе—не только отгонять насѣкомыхъ, но и сохранять тепло. Вы, конечно, помните, что болѣе крупный дрокъ, цвѣтетъ только зимою; онъ дѣлаетъ это для того, чтобы привлечь нѣсколькихъ бродячихъ пчелъ, которыя вылетаютъ въ ясные солнечные дни декабря или января на поиски пищи. Кустарникъ, цвѣтущій зимою, нуждается въ защитѣ своихъ почекъ отъ холода. Онъ поступаетъ такъ же, какъ и крокусъ, который кутаетъ свои цвѣты въ бумажное лопатчатое влагалище, и какъ ива, сережки которой прячутся въ нѣжной шелковистой оболочкѣ. Покрытое волосами пальто у почекъ дрока исполняетъ то же самое назначеніе: оно сохраняетъ тепло и защищаетъ отъ кладки яицъ насѣкомыми. Въ этомъ листѣ главная причина окраски волосковъ въ коричневый цвѣтъ, который прекрасно поглощаетъ тепловые лучи, а мѣхъ собираетъ и удерживаетъ все тепло, какое только можетъ получить отъ зимнихъ лучей солнца.

На слѣдующихъ рисункахъ нашихъ вы увидите (удобнѣе, конечно, разсмотрѣть настоящій дрокъ), что не всѣ цвѣточные почки находятся въ одинаковой степени развитія. Растеніе въ этомъ случаѣ поступаетъ преднамѣренно,—

оно цвѣтетъ медленно и постепенно. Причина этого заключается въ томъ, что наша зима, а также весна вошли въ пословицу своимъ непостоянствомъ. Кустарникъ не желаетъ собирать всѣхъ своихъ сѣмянъ въ одну и ту же корзинку. Въ сомнительную погоду только нѣсколько почекъ развивается до той степени, которая показана на рис. 125, гдѣ одна изъ нихъ готова уже раскрыться. Но вотъ наступаетъ морозъ, мертвящій, убивающій морозъ и стискиваетъ эти нѣжныя почки. Болѣе развитые цвѣты совершенно убиваются и не достигаютъ расцвѣта. На рис. 125 вы можете видѣть, что кустарникъ рядомъ съ такимъ цвѣткомъ держитъ въ запасъ извѣстное количество менѣе развитыхъ почекъ на случай такихъ несчастныхъ случаевъ. Онѣ плотно закутаны въ теплое коричневое пальто и согреваютъ, кромѣ того, другъ друга, крѣпко прижавшись къ стеблю; какъ ни силенъ бываетъ морозъ, онѣ рѣдко страдаютъ отъ него. По ту сторону Рейна, гдѣ зима болѣе суровая, почки и листья страдаютъ отъ восточнаго вѣтра; то же самое бываетъ и съ болѣе легкимъ видомъ дрока, который находится на границѣ мѣстности Европы, расположенной на западѣ Рейна, а болѣе крупные виды не могутъ совсѣмъ жить, напримѣръ, въ Россіи. Въ мѣстностяхъ, лежащихъ къ востоку, растутъ болѣе грубые кустарники, которые употребляютъ особый способъ защиты противъ суровой погоды. Въ западной Европѣ, напротивъ, почки устроены такимъ образомъ, что, несмотря на морозы, непрерывное цвѣтеніе продолжается отъ ноября до мая или до іюня, когда начинаютъ пускать свои почки болѣе мелкіе виды. Пчелы такимъ образомъ никогда не бываютъ лишены цвѣтовъ дрока, и поцѣлуй, какъ гласитъ старинная поговорка, никогда не выходитъ изъ моды.

Нѣсколько выше я упомянулъ о томъ, что дрокъ защищается отъ крылатыхъ насѣкомыхъ. Но онъ не поступаетъ безъ разбору,—онъ всегда уважаетъ личность. Онъ отгоняетъ отъ себя только тѣхъ крылатыхъ насѣкомыхъ, которыя кладутъ яйца въ цвѣты, а затѣмъ гложутъ ихъ, зато онъ приманиваетъ тѣхъ, которыя сосутъ медъ и оплодотворяютъ его цвѣты. Для этой цѣли онъ производитъ яркіе

желтые лепестки и издаетъ тотъ восхитительный запахъ, отъ котораго такъ упоителенъ бываетъ воздухъ въ теплую апрѣльскую погоду. Дѣлая наблюденія надъ жизнью растений, я рѣдко находилъ болѣе поучительные и интересные случаи для изслѣдованія отношеній между пчелой и этимъ обыкновеннымъ цвѣткомъ. Когда цвѣтокъ распускается, какъ это видно на рис. 126, то донышко его, или нижняя часть цвѣтка, тоже раскрывается, но до этого верхніе края его вида бываютъ плотно сжаты сверху, такъ что не видно тычинокъ.



Рис. 126.

Донышко это, какъ видно на рис. 127, состоитъ изъ двухъ лепестковъ, слегка соединенныхъ съ одного края. Съ каждой стороны его находятся два другіе лепестка, извѣстные подъ названіемъ крылышекъ; они снабжены у своего основанія забавными маленькими бугорками, устроенными такимъ образомъ, что они связываютъ вмѣстѣ нижнюю часть цвѣтка. На нашемъ рисункѣ этого не видно, и наблюдать эти бугорки можно только на живомъ цвѣткѣ; тамъ, гдѣ дрокъ является повсемѣстно распространеннымъ растеніемъ, читатели мои могутъ наблюдать цвѣтокъ сами, на досугѣ. Верхній лепестокъ, извѣстный подъ именемъ знамени, не исполняетъ никакихъ особенныхъ обязанностей, онъ только предупреждаетъ. Онъ манитъ насѣкомыхъ и указываетъ имъ, въ какомъ направленіи надо приблизиться къ цвѣтку.

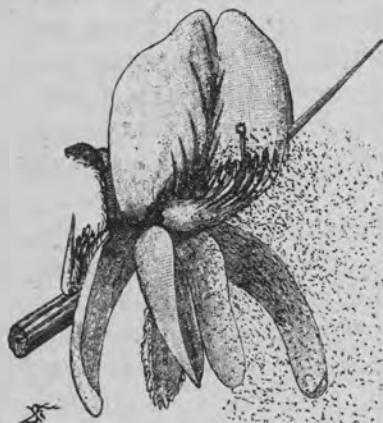


Рис. 127.

Теперь мы переходимъ къ самому странному отдѣлу всего процесса цвѣтенія. Когда пчела подлетаетъ къ цвѣтку, то садится на донышко и крылышки, за которыя держится передними ножками, такъ что вѣсомъ своимъ оттягиваетъ внизъ всю нижнюю часть цвѣтка. Не успѣетъ сѣсть пчелка, какъ бугорки на крылышкахъ расходятся, и цвѣтокъ мгновенно раскрывается, какъ это видно на рис. 127, выставя на показъ свои внутренніе органы — тычинки и плодникъ. Въ ту же минуту изъ тычинокъ съ глухимъ трескомъ вылетаетъ цвѣточная пыль, специально приготовленная для этого случая, и покрываетъ тѣло и ножки посѣтителя. Но пчелка не обращаетъ вниманія на этотъ причудливый маневръ, — она слишкомъ хорошо знакома съ растеніемъ, а потому, не долго думая, отправляется къ запасамъ меду. Покончивъ съ нимъ, она летитъ прочь и посѣщаетъ другой цвѣтокъ того же вида. Поступая такимъ образомъ, она стряхиваетъ на пестикъ плодника цвѣточную пыль, которою ее осыпалъ послѣдній цвѣтокъ; обѣ стороны до того согласны между собой, что пчелка прямо несетъ другому цвѣтку то, что она получила отъ перваго. На рис. 127 вы можете видѣть въ центрѣ цвѣтка маленькій пушистый пестикъ, и поймете, конечно, какъ онъ подхватываетъ своей верхушкой плодотворную желтую пыль, собранную пчелкой во время предыдущаго взрыва.

Обратите вниманіе на слѣдующее любопытное явленіе. Когда цвѣтокъ „взорвался“, то-есть раскрылся, то донышко и крылышки никогда больше не принимаютъ прежняго положенія, — они встаютъ навсегда открытыми. Вы, конечно, понимаете, какая большая разница существуетъ между дѣвственнымъ цвѣткомъ, въ которомъ донышко и крылышки прикрываютъ тычинки, и „взорвавшимся“, гдѣ донышко и крылышки вышли изъ прежняго своего положенія, оставя на виду всю середину цвѣтка. Коль скоро цвѣтокъ оплодотворенъ, онъ не заботится больше о подаркахъ для пчелки; онъ получилъ отъ нея все, что ему было нужно, а даромъ онъ, конечно, не будетъ хлопотать о пищѣ для нея и не станетъ готовить ей подарки. Вотъ почему получается взрывъ цвѣтка, который остается открытымъ, — онъ

какъ бы предупреждаетъ: „Ничего здѣсь не получишь!“ Наблюдайте за пчелкой, когда она отправится съ визитомъ къ дроку, и вы увидите, что она пролетаетъ мимо взорвавшихся цвѣтковъ и не обращаетъ на нихъ ни малѣйшаго вниманія, и какъ бы совсѣмъ забываетъ объ ихъ существованіи. Зато она сразу садится на дѣвственный цвѣтокъ и мгновенно, хотя и безсознательно, оплодотворяетъ его. Такая выдумка, при посредствѣ которой насѣкомымъ-посѣтителемъ указываются оплодотворенные и неоплодотворенные цвѣты, дѣлаетъ значительную экономію во времени; растенія, надѣленные такимъ механизмомъ, пользуются большими преимуществами, которыхъ ни они, ни пчелы не умѣютъ цѣнить. Цвѣтки нѣкоторыхъ растеній въ тотъ моментъ, когда они приступаютъ къ производству сѣмянъ, мѣняютъ свой цвѣтъ, давая тѣмъ знать пчеламъ и бабочкамъ, что не намѣрены принимать больше ихъ визитовъ; у другихъ цвѣты теряются лепестки въ моментъ оплодотворенія и не представляютъ больше никакой привлекательности для насѣкомыхъ.

У дрока лепестки совсѣмъ не опадаютъ; они остаются и прикрываютъ стручокъ все время, пока онъ растетъ и развивается. Происходитъ это отъ того, что дрокъ имѣетъ обыкновеніе цвѣсти и производить плоды въ очень холодную погоду, когда молодые и нѣжные бобы нуждаются въ покрывкѣ, иначе они могутъ погибнуть какъ разъ въ то время, когда разбухаютъ, и тѣмъ повредить важному процессу обсѣмененія земли. Чашечка и лепестки сохраняютъ тепло и сохраняются до тѣхъ поръ, пока стручки не созреютъ и не выбросятъ на землю готовые уже бобы.

Каждый стручокъ содержитъ въ себѣ четыре боба, которые представляютъ собою жирненькихъ и хорошо снабженныхъ питательнымъ матеріаломъ малютокъ. Молодое растеніе съ первыхъ же дней своего появленія на свѣтъ начинаетъ существовать на средства, заранѣе приготовленные для него, такъ какъ дрокъ не принадлежитъ къ тѣмъ непредусмотрительнымъ растеніямъ, которыя поручаютъ свое потомство холоднымъ и непривѣтливимъ людямъ, не снабдивъ ихъ запасомъ на дорогу, — пусть молъ де изворачиваются, какъ хотятъ. Растенія, какъ и люди, различаются

по своему характеру. Нѣкоторыя изъ нихъ, точно арабы растительнаго міра, пускаютъ свое потомство въ жизнь, не снабдивъ его капиталомъ; другія, напротивъ, заготавливаютъ



Рис. 128.

значительный запасъ пищи, котораго хватаетъ до тѣхъ поръ, пока дѣти ихъ не достигнутъ того возраста, когда будутъ въ состояніи сами заботиться о себѣ. По полнотѣ и размѣрамъ стручка, изображенного на рис. 128, вы можете видѣть, что бобы дрока снабжены хорошимъ запасомъ. Но какъ бы ни были они богато надѣлены пищей, они все же могли бы серьезно по-

страдать отъ двухъ опасныхъ враговъ, если бы не были такъ же хорошо защищены отъ нихъ, какъ и почки. Крѣпкія колючки на концахъ вѣтокъ достаточно отражаютъ нападенія травоядныхъ враговъ; волоски, покрывающіе стручки, отлично защищаютъ ихъ отъ насѣкомыхъ, которыя изъясняютъ намѣреніе положить свои яички во внутренность бобовъ,—то же самое бываетъ, какъ извѣстно, и съ садовыми персиками.

Самое красивое въ дроку это его молоденькіе стручки, покрытые мягкимъ и нѣжнымъ пушкомъ, что придаетъ имъ видъ крошечныхъ утятъ. Никакое насѣкомое не можетъ проникнуть во внутренность ихъ, и если въ продолженіе первыхъ дней ничего не случится серьезнаго, то дрокъ можетъ рассчитывать на то, что сѣмена его будутъ покойно и мирно развиваться.

Стручки лопаются въ первые жаркіе дни іюля, иногда даже раньше. Какъ только они созрѣли, такъ у дрока готова и выдумка, чтобы разбросать и посеять бобы на мѣстахъ, назначенныхъ для произрастанія и вполнѣ соответствующихъ всему послѣдующему процессу. Дрокъ принадлежитъ къ числу взрывающихся видовъ; онъ прекрасно понимаетъ цѣну такихъ быстрыхъ толчковъ впередъ. Обѣ половинки стручка дѣлаются сухими и крѣпкими послѣ того, какъ созрѣютъ бобы; стѣнки ихъ сморщиваются, и только жилки или болѣе толстые края удерживаютъ ихъ въ прежнемъ

положеніи. И вотъ наконецъ въ одно прекрасное солнечное утро, когда жгучій жаръ до того высушилъ стѣнки стручковъ, что онѣ не могутъ больше держаться вмѣстѣ, стручки моментально скручиваются, какъ это видно на рис. 129, и бобы, подобно маленькимъ ядрамъ, сразу вылетаютъ изъ нихъ и разсыпаются по выгону. Если лѣтомъ вы воспользуетесь теплымъ солнечнымъ утромъ и отправитесь въ степь, поросшую дрокомъ, то услышите отъ времени до времени, какъ среди кустарниковъ, окружающихъ васъ, начнутъ раздаваться отрывистые выстрѣлы въ родѣ тѣхъ, какіе получаются изъ игрушечныхъ

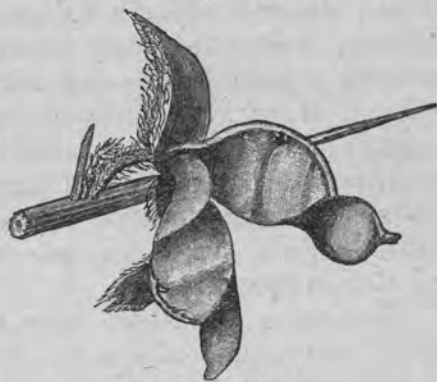


Рис. 129.

пистолетовъ. Шумъ этотъ происходитъ отъ лопающихся стручковъ дрока, которые постепенно открываются одинъ за другимъ и разбрасываютъ бобы на довольно значительныя разстоянія. Пойдите раннею весною на открытыя мѣста, окружающія степь или выгонъ, и вы увидите тамъ молодая растеньица дрока, которыя прорастаютъ тысячами, стараясь отвоевать мѣсто другъ у друга и занять непокрытыя пространства по сосѣдству со своими родителями.

И тутъ снова овладѣваетъ вами удивленіе къ образу ихъ жизни. Когда дрокъ выросъ и сдѣлался деревянистымъ, онъ продолжаетъ расти, какъ настоящій дрокъ, то-есть всѣ отпрыски его тверды и покрыты колючками. Но молодая растеньица, только что прорастающія изъ земли, забываютъ, повидимому, отъ какихъ они родителей произошли: они возвращаются къ первобытному образцу съ трехраздѣльными листьями. Всѣ молодые растенія и животныя въ состояніи зародыша показываютъ эту странную наклонность возвратиться къ первоначальному виду своихъ предковъ; для насъ это большое счастье, такъ какъ это даетъ намъ возможность уловить скрытое родство съ какимъ-нибудь ви-

домъ, которое трудно бываетъ замѣтить въ зрѣломъ возрастѣ. Никто рѣшительно, взглянувъ на дрокъ въ тотъ періодъ его возраста, когда онъ покрытъ твердыми колючками, не заподозритъ съ перваго взгляда его родства съ клеверомъ. Но, рассмотрѣвъ внимательно трехраздѣльные листья молодого клевера и форму отдѣльных персиковыхъ цвѣтовъ взрослога дрока, мы сразу увидимъ, что оба эти растенія гораздо ближе связаны между собою, нежели мы думали. И мы дѣйствительно видимъ, что между маленькимъ ползучимъ желтымъ клеверомъ и высокимъ, красивымъ ракитникомъ тянется цѣлый рядъ связывающихъ звеньевъ, которыя ясно указываютъ, что всѣ они, хотя слегка и отличаются другъ отъ друга, все же потомки одного и того же общаго предка.

Изъ всего сказаннаго нами мы можемъ заключить, что дрокъ ведетъ неутомимую борьбу за каждое проявленіе своей жизни и собственными усиліями приспосабливается ко всѣмъ мелочамъ своего положенія. Явившись на свѣтъ маленькимъ трилистнымъ растеніемъ, безоружнымъ и беззащитнымъ, онъ производитъ иглы вмѣсто листьевъ, какъ только достигнетъ такого роста, который подвергаетъ его нападенію враговъ. Онъ защищаетъ свои почки отъ нападеній рога-таго скота и насѣкомыхъ, закутываетъ ихъ въ длинное теплое пальто, чтобы предохранить отъ холода. Онъ заботится о будущемъ молодомъ потомствѣ, откладывая въ бобахъ питательныя вещества для него; онъ разбрасываетъ ихъ на свободныя мѣста, гдѣ они имѣютъ наиболѣе шансовъ для продолженія своей жизни. Поступки эти какъ нельзя болѣе похожи на такіе же поступки смышленныхъ животныхъ; нѣтъ сомнѣнія, что смышленность дрока инстинктивная и бессознательная, но я думаю, что мы не сдѣлаемъ ошибки, если выразимъ такое же мнѣніе относительно подобныхъ же проявленій смышленности животныхъ. Или иначе,—дрокъ можетъ быть названъ въ той же степени искуснымъ и послѣдовательнымъ растеніемъ, въ какой степени мы называемъ пчелу искуснымъ и послѣдовательнымъ насѣкомымъ, потому что оба они съ поразительной мудростью пробиваютъ себѣ дорогу въ жизни.

XII.

Нашествіе иноземцевъ на Англію.

ВНЫЕ враги не всегда самые опасные. Строить форты для защиты нашихъ городовъ и гаваней отъ нашествія французовъ и нѣмцевъ совсѣмъ не трудно; гораздо труднѣе придумать средства отъ такихъ коварныхъ завоевателей, какъ зародыши инфлуэнцы или жучки изъ Колорадо. Франція потерпѣла большой убытокъ послѣ войны съ Германіей, но она еще болѣе потеряла отъ невидимаго нападенія крошечной филлоксеры, которая проникла въ ея виноградники, набросилась не только на корни, но и на вѣтки и приостановила на много лѣтъ одну изъ самыхъ богатыхъ отраслей промышленности Франціи. Нашествія подобнаго рода менѣе замѣтны для глазъ, чѣмъ высадка французскихъ или нѣмецкихъ моряковъ на какомъ-нибудь скалистомъ островѣ Тихаго океана, которымъ желала овладѣть Англія; они обращаютъ на себя гораздо меньше вниманія, чѣмъ посягательство на области рѣки Нигера или центральной Африки. Незначительная величина врага умалываетъ въ нашихъ глазахъ его дѣйствительную силу, которая зависитъ главнымъ образомъ отъ его неимоверной численности. Мы забываемъ, что орудія Армстронга или миноноски, при посредствѣ которыхъ мы уничтожаемъ цѣлыя арміи нашихъ враговъ, являются безсильными противъ болѣзней картофеля, винограда или противъ губительныхъ микробовъ.

Враги нашихъ хлѣбныхъ посѣвовъ являются самыми

многочисленными и разнообразными. Я перечислю вамъ нѣкоторые изъ нихъ: пшеничный жучокъ, который уничтожаетъ пшеницу двумя способами, — личинка его пожираетъ прорастающіе молодые листочки, а взрослое крылатое насѣкомое поѣдаетъ созрѣвающія зерна. Разнообразные виды майскихъ жуковъ наперерывъ соперничаютъ другъ передъ другомъ въ истребленіи стоящаго на корнѣ хлѣба. Щелкунчики, долгоносики и другія вредныя твари съ такими же забавными названіями поѣдаютъ корни растений. Хлѣбный пыльщикъ, личинка котораго живетъ на стеблѣ ржи или пшеницы и до тѣхъ поръ грызетъ соломинку, пока не уничтожить ее вплоть до самой земли; комарики, кладущіе въ зрѣющій колосъ свои яички, изъ которыхъ развиваются личинки, мѣшающія надлежащему росту плодотворнаго зерна; ржаница, причиняющая раздутіе на всѣхъ сочлененіяхъ соломы; зерновая моль, пожирающая сложенные въ амбарахъ запасы пшеницы; пирамида озимая, пирамида ржаная, хлѣбница ржаная и множество другихъ оказываются, не въ томъ, такъ въ другомъ видѣ, серьезными врагами нашихъ земледѣльцевъ. Существуютъ еще десятки такихъ вредныхъ животныхъ, окрещенныхъ сухими латинскими названіями, которыя извѣстны только людямъ науки.

Но всѣхъ этихъ враговъ было, повидимому, недостаточно для нашихъ бѣдныхъ сосѣдей земледѣльцевъ, и вотъ за послѣднія десять или немного болѣе лѣтъ на Англію напалъ иноземный врагъ, явившійся не то изъ Германіи, не то изъ Америки. Исторія жизни этого врага составляетъ особый предметъ изученія для моего сотрудника Инока; я же съ своей стороны хочу изложить подробности этой странной исторіи съ необходимыми, конечно, научными добавленіями.

Зовутъ этого врага гессенской мухой; въ Британіи она появилась впервые, или, вѣрнѣе, обратила на себя вниманіе ученыхъ въ 1886 г. До этого времени она была неизвѣстна и ничѣмъ не проявляла еще въ Англіи своихъ вредныхъ инстинктовъ. Въ Америкѣ однако это насѣкомое было извѣстно еще въ концѣ прошлаго столѣтія во время рево-

люціонной войны и впервые получило названіе гессенской мухи. Мѣстное населеніе было увѣрено въ томъ, что муха эта занесена въ Пенсильванію изъ Европы гессенскими войсками, нанятыми Георгомъ III для его бесплоднаго усмиренія возставшихъ колоній. Гессенцы были настоящими пугалами для патріотовъ Америки: фермеры янки, увидѣвъ свои посѣвы уничтоженными неизвѣстнымъ до тѣхъ поръ насѣкомымъ, пришли къ тому заключенію, что врагъ ихъ, король Георгъ, привезъ имъ нарочно такую заморскую язву.

Много съ тѣхъ поръ подымалось неистовыхъ споровъ въ Америкѣ и Германіи о мѣстѣ происхожденія этого зловреднаго созданія. Одни жарко отстаивали то мнѣніе, что гессенская муха, которая въ такомъ изобиліи встрѣчается во Франціи, Австріи и Россіи, уроженка Старога Свѣта, и что первое появленіе ея совпадаетъ съ нашими первыми хлѣбными житницами въ южной Европѣ и западной Азіи. Другія, не желая сдѣлаться врагомъ американской гражданки, утверждали, что это природная уроженка Соединенныхъ Штатовъ. Съ достовѣрностью можно сказать только то, что „муха эта“ встрѣчается въ настоящее время въ большомъ изобиліи на обоихъ полушаріяхъ, и бываютъ годы, когда она уничтожаетъ въ Америкѣ весь посѣвъ пшеницы. Я видѣлъ цѣлыя поля, сплошь опустошенныя этими грабительницами. Убытки, наносимые этимъ ничтожнымъ маленькимъ твореніемъ, достигаютъ иногда милліоновъ рублей.

Если вамъ когда-нибудь придется попасть на поле, засѣянное ячменемъ, въ то время, какъ тамъ появилась гессенская муха, вы сейчасъ замѣтите, что множество колосьевъ лежатъ, склонившись къ землѣ, какъ бы сломанные у второго сочлененія стебелька (рис. 130). Съ перваго взгляда вы подумаете, пожалуй, что всѣ эти стебельки или сломаны вѣтромъ, или согнулись подъ собственной тяжестью. Присмотритесь внимательнѣе къ мѣсту сгиба, который, какъ бы по заранѣ обдуманному соглашенію, дѣлается у всѣхъ стебельковъ всегда на одномъ и томъ же мѣстѣ, и вы увидите внутри влагалища листочка тамъ, гдѣ онъ охватываетъ стебелекъ, маленькій любопытный предметъ, который суровые фермеры называютъ на своемъ

губомъ, но возразительномъ нарѣчїи „льнянымъ сѣмечкомъ“. Если вы будете наблюдать за развитіемъ этого

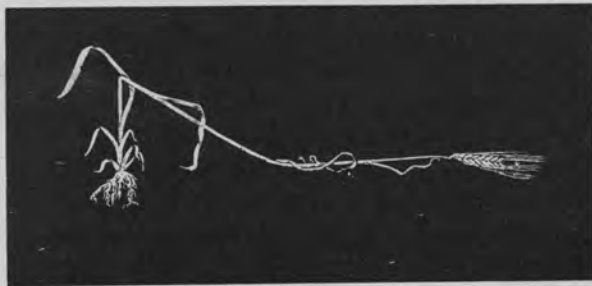


Рис. 130.

льняного сѣмечка, вы увидите, что это вовсе не сѣмя, а куколка маленькаго крылатаго насѣкомаго. Историю послѣдняго, то-есть историю гессен-

ской мухи, я и намѣренъ изложить вамъ въ этомъ краткомъ очеркѣ.

Рис. 131 изображаетъ самку этой мухи, очень увеличенную, такъ какъ въ настоящемъ видѣ это ни болѣе, ни менѣе какъ крошечный комарикъ, который принадлежитъ къ той же группѣ, какъ и нашъ старый другъ, или, вѣрнѣе, старый врагъ москитъ. Замѣтьте, какое это волшебное созданіе, несмотря на всю свою зловредность: два нѣжныхъ крылышка, окаймленныхъ бахромой, (подъ ними равновѣсы), пара длинныхъ щупалецъ, которые составлены изъ члениковъ, похожихъ на бисеринки, шесть длинныхъ ножекъ и полное, мясистое брюшко. Ей необходимо такое брюшко, потому что она кладетъ изрядное количество яицъ. Въ сентябрѣ она летаетъ по нивамъ и кладетъ яички на ячмень, проросшій изъ опавшихъ сѣмянъ, которые остались послѣ жатвы; весною (второй выводокъ) она кладетъ яички на новые всходы ячменя. Одна прилеж-

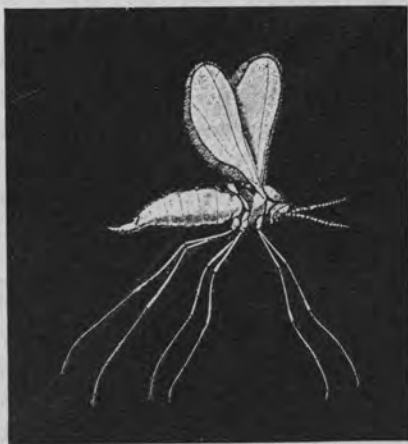


Рис. 131.

ная самка, по наблюденію Инока, положила не менѣе 158 яичекъ на шести различныхъ стебелькахъ, а другая, за которой онъ слѣдилъ, положила восемьдесятъ на одномъ только листочкѣ. Онъ подробно описываетъ множество случаевъ такого же рода, что указываетъ на высоко развитые инстинкты материнства. Яйца эти совсѣмъ крошечные, блѣдно-оранжеваго цвѣта съ красноватыми точечками. Большая часть изъ нихъ кладется на самомъ листочкѣ или же во влагалище его, которое образуется нижней частью листа.

Насколько смыслено это крошечное нѣжное созданье, вы сами сейчасъ увидите. Муха кладетъ свои яички верхнимъ концомъ внизъ, и какъ только изъ нихъ выйдутъ крошечные червячки, что бываетъ на четвертый день, они освобождаются отъ оболочки и спускаются по листку внизъ къ самому стеблю, туда, гдѣ онъ обернутъ листикомъ, тѣсно прижавшись къ нему. Червякъ пробирается между стебелькомъ и влагалищемъ листка, что совершаетъ не спѣша, въ теченіе четырехъ часовъ, пройдя за это время приблизительно около трехъ дюймовъ, и добирается до сочлененія стебелька, гдѣ начинается влагалище. Путь его на этомъ мѣстѣ прерывается перегородкой, дальше которой онъ не можетъ итти. Молодой червячекъ останавливается, какъ вы видите на рис. 132, тѣсно сжатый между влагалищемъ листа и стеблемъ, причемъ головка его обращена внизъ. Находчивое голодное созданіе тотчасъ же приступаетъ къ дѣлу и принимается за ячмень, для чего прикладываетъ свой трубочкообразный ротъ къ мягкой, нѣжной и сочной части

Рис. 132: A detailed illustration showing a cross-section of a plant stem and leaf, highlighting the internal structure where a larva is positioned between the stem and the leaf sheath.

Рис. 132.

своей трубочкообразный ротъ къ мягкой, нѣжной и сочной части

стебля, какъ разъ надъ самымъ сочлененіемъ его. Это та самая мягкая, нѣжная и сочная часть, которую дѣти такъ охотно обламываютъ и сосутъ; она содержитъ въ себѣ жизненный сокъ ячменя, которымъ питается червякъ. Но высасывать эту, такъ сказать, кровь растенія, нельзя безъ того, чтобы не повредить его росту, а потому по прошествіи весьма короткаго времени стебель ослабѣваетъ и начинаетъ клониться внизъ (рис. 132), сгибаясь нѣсколько выше той точки, гдѣ червячекъ пожираетъ его. Онъ сначала колеблется, но жизненная сила его все больше и больше подрывается, и онъ наконецъ склоняется подъ тяжестью нанесеннаго ему поврежденія.

Какой вредъ приносятъ посѣвамъ такіе поступки червяковъ, вы лучше всего поймете, взглянувъ на два слѣдующихъ, совершенно разнохарактерныхъ изображенія.



Рис. 133.

подверглись нападенію мухи; они согнуты и испорчены всѣми возможными способами вредной личинкой, которая молча и не видимо уничтожила ихъ. Взгляните внимательно на оба рисунка, и вы поймете ужасъ британскаго фермера при появленіи

такихъ, совершенно разнохарактерныхъ изображенія. Рис. 133 изображаетъ „семь полныхъ колосьевъ“, не поврежденных гессенской мухой и наполненныхъ здоровыми зернами къ великому удивленію фермеровъ. Рис. 134 показываетъ на оборотъ „семь тощихъ колосьевъ“, которые

такого крошечнаго противника. Замѣтите, что я все время говорю объ одномъ только ячменѣ, и ни слова о пшеницѣ. Происходитъ это отъ того, что въ Англіи, гдѣ сняты эти рисунки, пшеница сѣется въ то время, когда нечего больше бояться этой язвы, такъ какъ самки гессенской мухи умираютъ раньше, чѣмъ взойдутъ посѣвы пшеницы. Въ Америкѣ, напротивъ, послѣдняя появляется именно въ тотъ моментъ, когда самки летаютъ



Рис. 134.

кругомъ надъ полями и высматриваютъ растенія, на которыя онѣ могутъ положить яички до появленія будущаго потомства. Въ Англіи гибнетъ исключительно одинъ только ячмень, а такъ какъ онъ идетъ на выдѣлку солода, на приготовленіе пива и виски, то члены общества трезвости должны бы радоваться втихомолку, такъ какъ гессенская муха является ихъ пособницей. Радость эта, впрочемъ, преждевременна,—мы не можемъ воздержаться отъ употребленія пива и виски, а потому въ тѣхъ случаяхъ, когда намъ не хватаетъ мѣстнаго ячменя для изготовленія этихъ напитковъ, мы покупаемъ его изъ-за границы, такъ что съ точки зрѣнія народнаго богатства появленіе гессенской мухи въ Британіи должно считаться непоправимымъ бѣдствіемъ.

Личинка лежитъ въ своей покойной колыбелькѣ между стеблемъ и листочкомъ и продолжаетъ ѣсть до тѣхъ поръ, пока не наступитъ время ея перехода въ болѣе зрѣлый возрастъ, для чего она должна пройти черезъ разнообразныя

и сложные превращенія. Не хочу, впрочемъ, излагать вамъ всѣхъ этихъ превращеній въ формѣ скучнаго разсказа, такъ какъ боюсь надоѣсть такому капризному и даже, пожалуй, нѣсколько лѣнивому лицу, какъ обыкновенный читатель. Достаточно будетъ, если я скажу, что личинка бываетъ сначала нѣжная и совершенно свободная во всѣхъ своихъ движеніяхъ, но передъ тѣмъ, какъ она должна сдѣлаться куколкой, она проходитъ еще одну степень, когда ее называютъ „льнянымъ сѣмечкомъ“; въ это время она переживаетъ нѣсколько любопытныхъ измѣненій. Вступая въ жизнь, молодая личинка бываетъ бѣловатаго или желтоватаго цвѣта; когда она превращается въ „льняное сѣмечко“, она получаетъ роскошный темно-каштановый цвѣтъ и съ перваго взгляда кажется совершенно неподвижной. Достигнувъ полного роста, она снова дѣлается бѣлою и перестаетъ ѣсть; кожа ея начинаетъ твердѣть и темнѣть, а сама она стано-

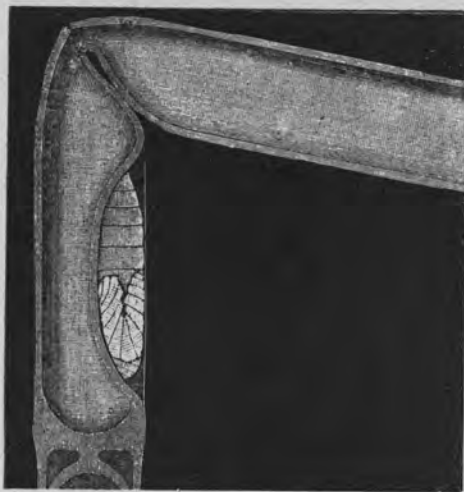


Рис. 135.

вится похожей на куколку. Въ дѣйствительности же, только одинъ наружный покровъ ея напоминаетъ куколку, сама же она имѣетъ форму червячка, только нѣсколько болѣе темнаго цвѣта. Рис. 135 показываетъ вамъ личинку въ этомъ любопытномъ переходномъ состояніи. Сравните ее съ рис. 132 и вы увидите, что кожа сохранила оригинальную форму молодой личинки, которая показана здѣсь

въ такомъ видѣ, какъ будто бы кожа, въ которую она заключена, совсѣмъ прозрачная. Она лежитъ внутри, вся сморщившись, какъ орѣшекъ въ скорлупѣ, по сравненію Инока, описавшаго это ея состояніе. Странное сморщиваніе это тѣсно

связано съ однимъ любопытнымъ явленіемъ въ жизни гессенской мухи, а именно съ тою задачей, для разрѣшенія которой личинка придумываетъ самый неожиданный способъ.

Вы помните, конечно, что молодой червячекъ, пролагая себѣ дорогу по стеблю, спускается головой внизъ и можетъ добраться только до того мѣста, гдѣ онъ находитъ нѣжную, необходимую ему пищу, а именно между стеблемъ и влагалищемъ листочка, гдѣ самая тонкая ткань. Но для того, чтобы личинка могла превратиться въ совершенную муху и вступить во внѣшній окружающій ее міръ, ей необходимо возвратиться къ прежнему мѣсту надъ сочлененіемъ стебелька, чего она не можетъ сдѣлать, если будетъ находиться въ прежнемъ положеніи внизъ головою. Но личинкѣ негдѣ повернуться, а между тѣмъ, такъ или иначе, но она должна измѣнить положеніе въ этомъ тѣсномъ пространствѣ и стать головою вверхъ. Что же она придумываетъ? Наблюдая жизнь этого насѣкомаго, Инокъ сразу обратилъ вниманіе на это затрудненіе и съ поразительнымъ терпѣніемъ выслѣдилъ ея стараніе выпутаться изъ этой бѣды. Изысканія его были увѣнчаны успѣхомъ и помогли открыть цѣль и назначеніе одного органа взрослой личинки, который представлялъ головоломную загадку для всѣхъ рѣшительно, кто интересовался разрѣшеніемъ вопроса о гессенской мухѣ. Въ то время, когда она представляетъ собою „льняное сѣмечко“, у личинки развивается странный и очень твердый органъ вблизи головы, извѣстный подъ названіемъ „якоря“, которымъ личинка пользуется, чтобы перевернуться обратнымъ порядкомъ внутри своей отвердѣвшей оболочки. На рис. 135 вы можете видѣть взрослую личинку въ ту минуту, когда внутри своей кожи она повернулась головою къ брюшку такъ что, сдѣлавшись взрослой мухой, она можетъ выйти вверхъ головою. Замѣьте, что въ продолженіе этого времени питаніе продолжается, такъ какъ ротъ личинки и нижняя часть ея тѣла остаются прижатыми къ стеблю; послѣ того, какъ она совершитъ любопытный оборотъ, такъ сказать, вокругъ своей оси, голова, ея обращается кверху, а ротъ и нижняя часть тѣла поворачиваются къ влагалищу листа, то есть въ противную сторону отъ полаго стебля. Личинка не

желаетъ больше его разѣдать, ей не нуженъ теперь его питательный сокъ.

Полагаю, что вы сами поймете, сколько надо имѣть терпѣнія и настойчивости, чтобы подсмотрѣть невидимыя почти движенія внутри темной и твердой оболочки. Только благодаря неутомимой энергіи Инока, ему удалось открыть настоящее употребленіе и назначеніе такъ называемаго якоря. На самомъ дѣлѣ это не якорь, а нѣчто въ родѣ крючкова-той ноги или рычага, съ помощью котораго спящая, повидимому, личинка поворачивается внутри отвердѣвшей кожи, сдѣлавшейся слишкомъ широкой для ея сморщенного тѣла.

Открытія такого рода не легко даются и приносятъ мало денегъ и славы. А между тѣмъ только упорное и тщательное изслѣдованіе даетъ возможность избавиться отъ язвы, которая стоитъ цивилизации сотенъ тысячъ, и даже многихъ милліоновъ ежегоднаго дохода.

Въ то время, какъ личинка совершаетъ свой поворотъ, она совсѣмъ не такое сонное созданіе, какимъ кажется съ перваго взгляда; она, напротивъ, чрезвычайно ловкій и проворный гимнастъ. Попробуйте помѣшать ей во время поворота и по мускульнымъ сокращеніямъ ея, при помощи которыхъ она будетъ стараться выйти изъ неудобнаго положенія, вы увидите, что она обладаетъ очень крѣпкими мускулами и можетъ оказывать сильное сопротивленіе.

Когда личинкѣ удалось наконецъ принять положеніе, приспособленное для крылатаго насѣкомаго, то-есть головой кверху, она начинаетъ превращаться въ настоящую куколку. Это самая важная степень ея развитія, такъ какъ только послѣ перехода въ куколку растутъ у крылатыхъ насѣкомыхъ крылья и окончательно опредѣляется, самецъ это или самка. Какъ скоро личинка начинаетъ превращаться въ куколку, она снова полиѣтъ, такъ что ей дѣлается тѣсно внутри ея кожи, которая такъ сильно натягивается, что едва не лопається. Личинка то и дѣло двигается и поворачивается, пока кожа ея не прорывается, сначала тамъ, гдѣ голова и ротъ, а затѣмъ надъ средними частями тѣла. Личинка продолжаетъ вертѣться попрежнему въ этой наполовину лопнувшей кожѣ и до тѣхъ поръ толкаетъ ее къ нижней части

тѣла, пока она окончательно не сползетъ внизъ; остатки этой пустой оболочки сморчиваются и остаются на томъ мѣстѣ, гдѣ жила, питалась и дышала личинка. Теперь она уже настоящая куколка; сначала она бываетъ бѣлаго цвѣта, который постепенно переходитъ въ блѣдно-розовый, а затѣмъ въ совершенно розовый.

Куколка выглядит такой же почти безформенной, какъ и личинка,—въ ней нельзя различить ни ножекъ, ни другихъ частей тѣла. Мало-по-малу черезъ полупрозрачную оболочку куколки начинаютъ обрисовываться ножки, глаза и крылышки. Такъ превращается она понемногу въ куколку, и вы можете наблюдать это превращеніе черезъ нѣжные роговые покровы.

Въ этотъ періодъ своей жизни гессенская муха никогда не бываетъ такой окоченѣлой и неподвижной, какъ большая часть обыкновенныхъ насѣкомыхъ. Она, какъ и другія куколки этого семейства, можетъ двигаться. У нея есть ножки, при помощи которыхъ она можетъ подыматься вверхъ. На рис. 136 вы видите пустую кожу личинки внизу, лишенную теперь своей обитательницы, а сверху куколку, которая ушла изъ влагалища листочка и въ первый разъ знакомится съ обширнымъ міромъ, окружающимъ ея родимый стебелекъ. Она теперь развилась и можетъ выйти изъ стадіи куколки, и улѣтѣть въ пространство, гдѣ найдетъ себѣ товарища, съ которымъ займется серьезнымъ дѣломъ заселенія полей новымъ потомствомъ личинокъ.



Рис. 136.

Слѣдующіе рисунки изображаютъ различныя степени развитія крылатаго насѣкомаго. Рис. 137 показываетъ начало освобожденія. Куколка пробила себѣ дорогу черезъ влагалище листка при посредствѣ

твердыхъ роговыхъ челюстей и выглядываетъ изъ отверстія. Сначала освобождается одна только голова; послѣ этой тяжелой заботы насѣкомое отдыхаетъ минуту,

а затѣмъ начинаетъ шевелиться и извиваться, стараясь вытащить грудь. Приходитъ короткій промежутокъ времени, и, послѣ повторныхъ тяжелыхъ усилий, она просовывается съ ногами въ отверстіе, на краяхъ котораго поддерживается, наподобіе маленькаго брусочка, прикрѣпленнаго къ стеблю ячменя. Вы уви-

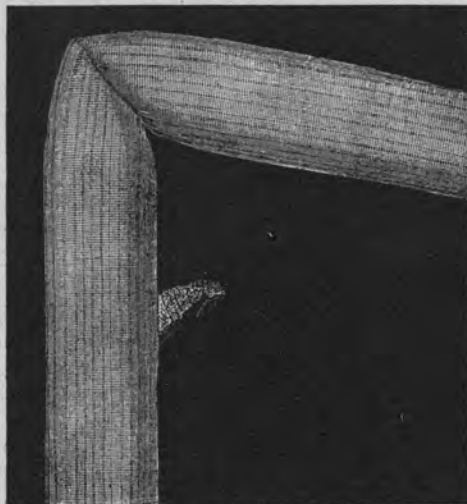


Рис. 137.

дите это на рис. 137. Завоевавъ себѣ такое положеніе, необходимое для ея выхода изъ оболочки, куколка останавливается; листокъ ячменя держитъ оболочку крѣпко, какъ въ тискахъ, и куколка можетъ свободно поворачивать свое тѣло во всѣ стороны, чтобы навсегда сбросить тотъ нарядъ, который она носила до сихъ поръ.

На рис. 138 муха высунулась уже наружу. Освобожденіе идетъ довольно медленно: изъ оболочки надо вытаскивать шесть ногъ, затѣмъ крылышки, щупальца и множество

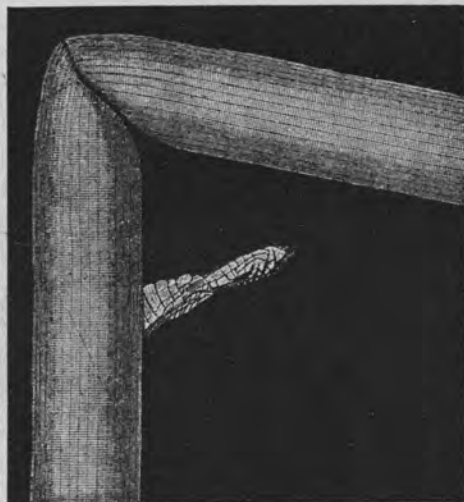


Рис. 138.

другихъ принадлежностей, а торопиться не слѣдуетъ, такъ какъ поспѣшность можетъ быть роковой. Въ самомъ началѣ освобожденія, какъ вы видите, всѣ важныя части тѣла насѣкомаго крѣпко прижаты другъ къ другу и находятся еще внутри оболочки; замѣтьте при этомъ, что ножки и щупальца сдѣлали уже попытку высунуться изъ оболочки, которая все еще находится въ положеніи брусочка.

Рис. 139... муха освободила свои щупальца! Она съ полнымъ торжествомъ можетъ двигать ими во всѣ стороны. Теперь она безъ всякаго затрудненія поворачиваетъ и голову; это ободряетъ ее, и она продолжаетъ трудиться надъ своимъ освобожденіемъ. Ноги ея до сихъ поръ еще крѣпко стиснуты въ этой коробочкѣ, — надо постараться, какъ можно осторожнѣе освободить ихъ оттуда.

Для этого надо сначала вытащить верхушки крылышекъ, это поможетъ и ножкамъ. Хорошій толчокъ, и первое крылышко свободно. Она извивается назадъ, затѣмъ впередъ, напрягая, повидимому, всѣ свои силы: Ура! готово! второе крыло свободно! Но крылышки еще сморщены и сплющены, совсѣмъ не такія, какъ будутъ немного погодя; теперь они толстыя, неуклюжія, точно палочки. На рис. 140 это лишь грубое подражаніе крылышкамъ. Но вотъ насѣкомое съ удвоенной энергіей приступаетъ къ дальнѣйшему освобожденію, сосредоточивая всѣ усилія свои на передней парѣ ногъ. Подумайте только, вѣдь ихъ шесть! Достаточно на первый разъ и одной пары.

На рис. 140 эта первая пара, какъ видите, почти сво-



Рис. 139.

бодна. Она вытаскивает сначала одну, а другая слѣдует за нею. Это ей стоит не малаго труда! Щупальца, которые

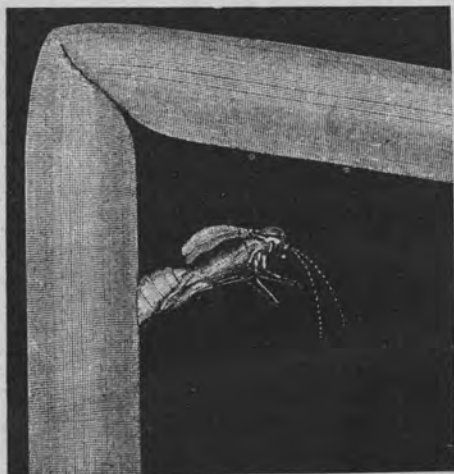


Рис. 140.

были сперва неуклюжими и мало развитыми, начинают, между тѣмъ, увеличиваться, и наша муха походить теперь на болѣе совершенное насекомое.

Еще немного... и вторая пара свободна. На рис. 141 она уже видна. Будь осторожнѣе, теперь ты скоро освободишься из своей оболочки. Держись крѣпче, чтобы не потерять равновѣсія и не упасть отъ тѣхъ усилий, которые тебѣ приходится дѣлать, вы-

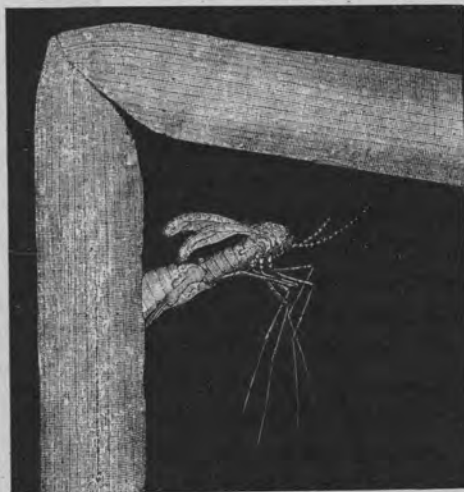


Рис. 141.

таскивая заднія ножки. Онѣ такъ хрупки и нѣжны, а пустая оболочка ненадежная поддержка.

Но природа мудрѣе наблюдателей. Въ то самое время, когда мушка должна, повидимому, потерять равновѣсіе и перекинуться черезъ край, она вдругъ дѣлаетъ быстрый оборотъ кругомъ, схватываетъ передними ножками согнутый стебелекъ и крѣпко цѣпляется за него. Рис. 142 показываетъ намъ, какъ она это дѣлаетъ.

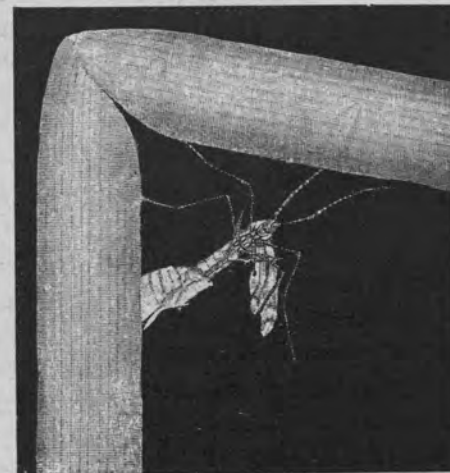


Рис. 142.

Внизу находится пустая оболочка куколки, а въ ней послѣдніе двѣ ножки, освобожденіемъ которыхъ занятъ теперь нашъ

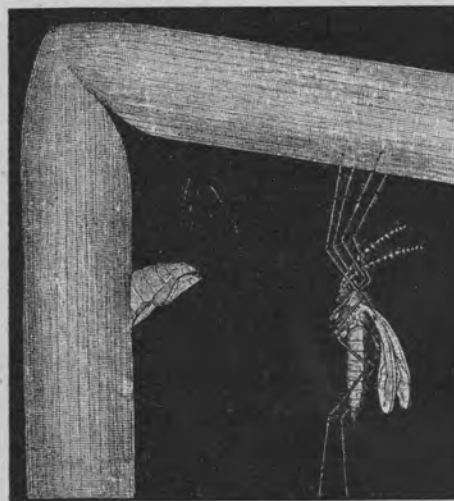


Рис. 143.

маленькій врагъ. Двумя ножками, изображенными на верхней сторонѣ рисунка, мушка держится за стебель ячменя; одна изъ нихъ крѣпко упирается выше сгиба, другая ниже. Это даетъ ей хорошую поддержку для послѣднихъ попытокъ къ ея освобожденію. Еще одинъ продолжительный, сильный толчокъ, и она вышла... Полная свобода! Третья пара ногъ вытягивается, передъ нею весь міръ, она можетъ летѣть и класть яички.

На рис. 143 вы видите ее свободною, но еще отдыхающею. Она стряхнула съ себя пустую оболочку, которая остается вблизи нея внутри влагалища листка. Судьба послѣдней не интересуетъ ее. Она ползетъ вдоль стебля, цѣпляется за него четырьмя ножками и, повиснувъ брюшкомъ внизъ, ждетъ, пока ее не осушитъ солнышко. Рис. 143 изображаетъ ее въ этомъ именно любопытномъ положеніи, которое принимается почти всѣми крылатыми насекомыми по выходѣ ихъ изъ оболочки куколки. Крылышки ея сжаты вмѣстѣ и походятъ на палочки, ножки слабы и неустойчивы, щупальца недоразвиты;

но по прошествіи нѣкотораго времени послѣ того, какъ она надышется или, такъ сказать, напьется воздуха, они дѣлаются больше, легче и крѣпче. Оставаясь въ такомъ положеніи, гессенская муха постоянно размахиваетъ крылышками, которыя черезъ четверть часа совершенно расправляются и дѣлаются вполне годными для свадебнаго полета; муха можетъ смѣло пускаться въ путь на встрѣчу своему будущему воздушному супругу. Что касается до савана или пустой оболочки куколки, то она остается торчащей изъ стебля.

Я передалъ вамъ исторію счастливой мухи-удачницы, но не всѣ особи этого вида бываютъ такъ счастливы. Какъ у москитовъ, такъ и здѣсь, природа тоже дѣлаетъ свои промахи. Случается иногда, что мухи, съ большимъ трудомъ освобождаясь изъ покрывающей ихъ оболочки, ломаютъ или портятъ обѣ ножки и крылышки, дѣлаясь такимъ образомъ безпомощными калѣками. Но потребность наполнять міръ себѣ подобными до того сильна у всѣхъ животныхъ, что даже эти бѣдныя изувѣченныя насѣкомыя стараются доползти до своего кормильца—растенія, чтобы тамъ положить яички, какъ это дѣлаютъ ихъ болѣе счастливыя сестры. Инокъ видѣлъ одну такую изувѣченную самку, которая все же сдѣлалась счастливою матерью и положила восемьдесятъ яицъ. Явленіе это весьма обыкновенно среди этой язвы, олицетворенной подъ видомъ маленькихъ насѣкомыхъ; вся жизнь ихъ раздѣляется на два періода: первый проходитъ въ фдѣ,—они, такъ сказать, проѣдаютъ себѣ путь къ крылатой стадіи; во второмъ они стараются положить какъ можно болѣе яицъ, чтобы будущее потомство могло принести намъ побольше проторей и убытковъ. Средняя продолжительность жизни зрѣлой крылатой гессенской мухи составляетъ у самокъ пять дней и гораздо меньше у самцовъ. Холостяки, отправляясь на поиски супруги, залетаютъ очень далеко, такъ какъ будущіе подруги ихъ, отъ природы болѣе робкія и стыдливыя, прячутся за листьями и отлучаются только недалеко и на короткое время. Скромность ихъ до того велика, что онѣ даже прячутся въ земляныхъ ямкахъ, лишь бы только избѣжать посторонняго вниманія: онѣ обык-

новенно держатся у самой земли, къ цвѣту которой подходятъ ихъ черноватая окраска, благодаря чему онѣ подвергаются здѣсь гораздо меньшему нападенію птицъ и другихъ враговъ, нежели среди зеленой листвы. Многіе виды животныхъ инстинктивно понимаютъ, какимъ предметамъ соотвѣтствуетъ ихъ окраска и садятся затѣмъ на эти именно предметы. Такое явленіе природы заслуживаетъ полнаго вниманія. Большая часть пестрыхъ или пятнистыхъ насѣкомыхъ отдыхаютъ, сложивъ крылышки на пестрыхъ и пятнистыхъ цвѣтахъ, тогда какъ зеленныя насѣкомыя предпочитаютъ зеленые листья, а коричневые или черные выбираютъ преимущественно землю, которая больше всего помогаетъ имъ скрыться отъ взоровъ врага. Это до нѣкоторой степени та же охранительная окраска, какая бываетъ у живущихъ въ пустынѣ животныхъ, большая часть которыхъ покрыта пятнами подъ цвѣтъ почвы, или у рыбъ и краббовъ, живущихъ среди водорослей Саргассова моря и имѣющихъ тотъ же блѣдно-лимонный цвѣтъ, какъ у растеній, которыя ихъ скрываютъ. Гессенская муха предпочитаетъ въ этомъ случаѣ пыльную почву. Вокругъ нея находится множество предметовъ всевозможныхъ видовъ и цвѣтовъ, а между тѣмъ она выбираетъ для своего отдыха именно тѣ мѣста, которые наиболѣе подходятъ къ ея собственному пыльному цвѣту.

Любопытно, что, несмотря на всѣ старанія гессенской мухи для поддержанія и распространенія своего потомства, она все же подвергается нападенію враговъ, которые приносятъ ей столько же вреда, сколько она въ свою очередь приноситъ нашимъ посѣвамъ ячменя. Ихневмонъ-наѣздникъ и другіе паразиты истребляютъ гессенскую муху миллионами въ ея періодъ личинки; многіе держатся на этомъ основаніи того мнѣнія, что размноженіе естественныхъ враговъ этой моровой язвы нашихъ полей могло бы уничтожить ея хищническіе наѣбги. Рис. 144 изображаетъ одного изъ этихъ маленькихъ палачей, который занимается своимъ дѣломъ. Онъ сидитъ на стеблѣ ячменя, зараженного личинкой гессенской мухи, и медленно прогуливается по его поверхности, тщательно ощупывая ее, какъ это дѣлаетъ дятель, когда онъ клювомъ своимъ стучитъ по стволу дерева,

чтобы узнать, гдѣ находятся червячки. Осмотрѣвъ внимательно всю поверхность, онъ по звуку или просто ощупью находить наконецъ мѣсто внутри влагалища листка, гдѣ

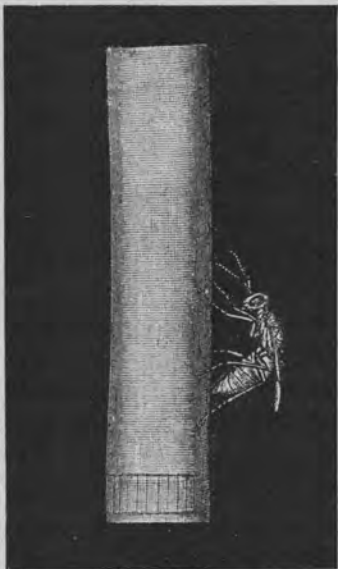


Рис. 144.

замѣтно присутствіе личинокъ гессенской мухи. Намѣтивъ съ точностью это мѣсто, она ставитъ свой яйцекладъ надъ зеленой колыбелькой, гдѣ покоится личинка, и прокалываетъ листъ острымъ маленькимъ ланцетомъ, а затѣмъ кладетъ яички въ тѣло личинки; отсюда впослѣдствіи появляется потомство ихневмона, которое выѣдаетъ внутренности личинки и выходитъ оттуда вполне взрослымъ насѣкомымъ, чтобы принять участіе въ томъ же неизмѣнномъ міровомъ круговоротѣ. Паразиты эти уничтожаютъ болѣе девяти десятыхъ личинокъ гессенской мухи, прежде чѣмъ онѣ достигаютъ зрѣла-

го возраста, такъ что разведеніе этихъ естественныхъ истребителей было бы, пожалуй, самымъ вѣрнымъ средствомъ къ борьбѣ съ такой язвой, какъ гессенская муха.

Съ перзаго взгляда можетъ показаться невѣроятнымъ, чтобы человѣкъ могъ предпринять что-нибудь для размноженія такого маленькаго созданія, а между тѣмъ это возможно. Для этого необходимо только сохранять солому, гдѣ находится много личинокъ паразитовъ, доставляя тѣмъ возможность двумъ враждебнымъ видамъ вести между собою борьбу на пользу хлѣбопашца. Инокъ упоминаетъ объ одномъ весьма поучительномъ случаѣ, который произошелъ въ Америкѣ; одинъ торговецъ въ Калифорніи, который занимался разведеніемъ апельсиновыхъ деревьевъ, совсѣмъ почти разорился, благодаря губительнымъ нападеніямъ личинокъ одной бабочки изъ семейства пяденицъ. Причудливыя маленькія созданія эти часто встрѣчаются въ корѣ апельсиновыхъ де-

реьевъ. Въ это время узнали, что въ Австраліи живетъ врагъ этого насѣкомаго и, слѣдовательно, союзникъ разорившагося торговца. Врагъ этотъ принадлежитъ къ семейству божьихъ коровокъ и поѣдаетъ личинки насѣкомаго, которыя губятъ апельсиновые деревья. Извѣстный ученый, профессоръ Рилей, помогъ американскимъ фермерамъ сбечь многіе миллионы рублей; онъ заблаговременно отправилъ въ Австралію опытнаго человѣка съ порученіемъ собрать этихъ божьихъ коровокъ и доставить хотя нѣсколько экземпляровъ. Маленькія драгоцѣнныя созданія были водворены въ кисейной палаткѣ, которой прикрыли зараженное апельсиновое дерево. Какъ бы понявъ возложенную на нихъ обязанность, они немедленно положили яички на листьяхъ дерева. Изъ яичекъ вышли скоро личинки, которыя тотчасъ же принялись поѣдать личинки бабочекъ; по прошествіи короткаго времени на одномъ этомъ деревѣ развилось такое количество жучковъ, что ихъ цѣлыми ящиками раздавали пострадавшимъ садовникамъ. Благодаря этому, вредная бабочка сдѣлалась рѣдкимъ явленіемъ въ Калифорніи. Все это случилось въ Соединенныхъ Штатахъ, мы же, англичане, слишкомъ практичны для того, чтобы обращать вниманіе на теоріи людей науки. Мы прячемъ наши руки въ карманы и предоставляемъ посѣвамъ погибать, а сами качиваемъ головой и съ улыбкой говоримъ: „что тутъ подѣлаешь, въ самомъ дѣлѣ!“ Одни ли впрочемъ англичане поступаютъ такимъ образомъ?

Подземные ходы и подъемныя двери.

ГОВОРЯ откровенно, я ужасно не люблю городъ. Не люблю потому, что въ немъ мало тѣхъ проявленій природы, которыхъ такъ много среди сельской жизни. Жить безъ природы я не могу, а потому всякій городъ кажется мнѣ мрачнымъ. Улицы выложены плитнякомъ, вымощены деревомъ или асфальтомъ; кое-гдѣ развѣ проглянетъ зеленая травка, да проползетъ крошечное насѣкомое, вотъ вамъ и всѣ почти проявленія природы. Изъ безчисленныхъ мириадъ различныхъ живыхъ существъ, населяющихъ нашу землю, вы встрѣтите здѣсь только два, а именно: людей и лошадей. Въ деревнѣ, напротивъ, жизнь кипитъ повсюду, копошится въ каждой изгороди. Стоитъ выйти на широкое открытое мѣсто вблизи моего дома и тотчасъ же, на каждомъ шагу встрѣтишь цѣлые десятки живыхъ существъ. Среди кустовъ вереска летаютъ мухи, въ песчаной почвѣ виднѣются кругомъ ямки, куда со всѣхъ сторонъ спѣшатъ неуклюжіе жучки; перекинутыя съ вѣтки на вѣтку паутинки, раскачиваются подъ дуновеніемъ вѣтерка и блестятъ, облитыя лучами осенняго солнца. Все жужжитъ и движется, начиная отъ толстаго шмеля, который гудитъ среди запоздалыхъ цвѣтовъ, до мошекъ съ газовыми крылышками, которыя то и дѣло запутываются въ блестящихъ тенетахъ, такъ красиво растянутыхъ для нихъ. Комедія, трагедія, пантомима, все къ вашимъ услугамъ! Не успѣла мелькнуть передъ вашими глазами

легкая мушка въ разноцвѣтномъ платьѣ, какъ она ужъ поймана, а вслѣдъ затѣмъ съѣдена какимъ-то безжалостнымъ врагомъ съ челюстями, какъ у акулы, и толстымъ брюхомъ, какъ у гіены.

Трогательныя драмы эти разыгрываются природой не только на поверхности земли,—вся почва подъ нами изрыта и ископана на глубинѣ нѣсколькихъ дюймовъ безконечными подземными ходами, сдѣланными почти неизвѣстными и мало кому знакомыми работниками. Это цѣлый подземный городъ. Земляные черви работаютъ невидимо въ своихъ галлереяхъ или отдыхаютъ въ помѣщеніяхъ, вымощенныхъ камешками такъ же тщательно, какъ городскія улицы. Плотоядный слизень выстѣживаетъ эти норки, какъ настоящая ищейка; за нимъ охотится стоножка, которую преслѣдуетъ въ свою очередь песчаная оса. Вся земля сплошь состоитъ изъ норокъ и переходовъ, населенныхъ живыми существами. Многимъ знакомы норки кроликовъ и длинные, подземные коридоры, вырытые въ дернѣ кротами для преслѣдованія земляныхъ червей, но мало кто знаетъ, что ящерицы и жуки, каменные осы и пахучіе быстرونogi роютъ такіе же извилистые ходы въ мягкой почвѣ. Каждый дюймъ подъ землею кишитъ жизнью, какъ пчелиный улей; каждый квадратный футъ представляетъ собою цѣлый разсадникъ роющихъ насѣкомыхъ.

Въ этой статьѣ я хочу познакомить васъ съ однимъ изъ самыхъ замѣчательныхъ видовъ этихъ невидимыхъ, подземныхъ существъ, а именно съ подземными пауками, привычки и образъ жизни которыхъ я наблюдалъ въ южной Европѣ и сѣверной Африкѣ.

„Зрѣніе“, говоритъ нашъ старый школьный другъ Геродотъ, „даетъ людямъ болѣе вѣрное понятіе о вещахъ, нежели слухъ“, а потому, прежде чѣмъ начинать свой рассказъ, я послѣдую примѣру почтеннаго дѣдушки и попрошу взглянуть на рис. 145, на которомъ мой товарищъ Инокъ изобразилъ открытую дверь чистенькаго и уютнаго гнѣздышка, устроеннаго однимъ изъ этихъ удивительныхъ строителей. Вниманіе ваше на эту дверь я обращаю главнымъ образомъ потому, что это, во-первыхъ, самый обыкновенный путь для

входа въ домъ, а во-вторыхъ, потому, что подъемная дверь эта прежде всего бросается въ глаза ученому путешественнику. Садитесь въ ясный полдень подь какое-нибудь олив-

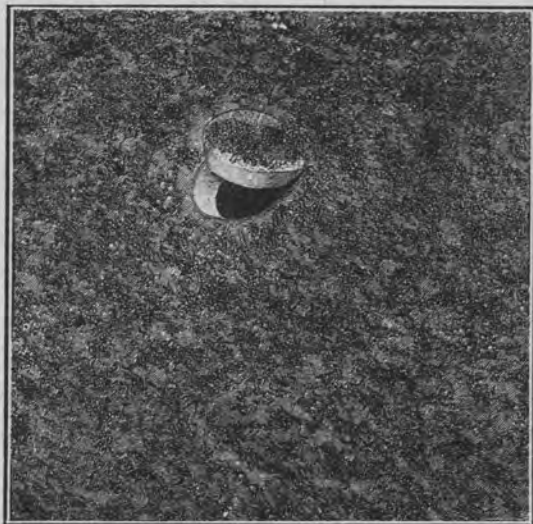


Рис. 145.

ковое дерево въ окрестностях Ниццы или Канна, и вы, быть можетъ, скоро увидите крошечный кружочекъ на поверхности земли величиною съ гривенникъ. Кружочекъ этотъ такъ походить на крышечку, что у васъ сразу мелькаетъ мысль, нельзя ли открыть ее. Вы пробуете сдѣлать это посредствомъ гвоздя или перочиннаго ножика и скоро убѣждаетесь, что пред-

положеніе ваше вѣрно, — крышечка поддается и оказывается подъемной дверью съ гладкими краями, очень аккуратно и чисто выровненными; съ одной стороны она держится на петлѣ и такъ устроена, чтобы ничѣмъ не отличаться отъ окружающей почвы, для чего употреблена весьма ловкая выдумка, о которой я расскажу вамъ впоследствии. Любопытство ваше затронуто, и вы хотите, конечно, осмотрѣть внутренность пещеры. Но дверь слишкомъ мала, и вамъ не пройти черезъ нее; возьмите лучше опять вашъ перочинный ножикъ, срѣжьте одну изъ сторонъ или стѣнокъ, и передъ вами явится разрѣзъ норки, къ которой ведетъ этотъ странный ходъ. Рис. 146 показываетъ вамъ одну только часть гнѣзда, такъ какъ норка идетъ и въ сторону, и дюймовъ на восемьдесятъ въ глубину земли. Теперь вы видите, что маленькая, хорошенькая дверь служить входомъ въ длинный и тщательно отдѣланный проходъ, каждая

часть котораго представляетъ правильную цилиндрическую трубку, вырытую въ землѣ и выложенную мягкой, шелковистой тканью изъ паутины. Это сразу даетъ вамъ понятіе о томъ, кто этотъ искусный и изобрѣтательный маленькій инженеръ, который устраиваетъ такіа удивительныя гнѣзда въ нѣдрахъ земли. Для того, чтобы вполне удовлетворить свое любопытство, вы должны выкопать его оттуда и хорошенько рассмотреть; къ удивленію вашему, окажется, что инженеръ этотъ ни болѣе, ни менѣе, какъ самка паука.

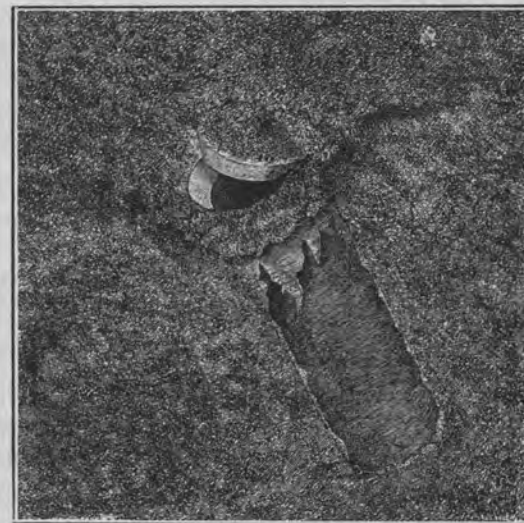


Рис. 146.

Что касается меня лично, то вотъ какимъ образомъ я познакомился съ этимъ страннымъ подземнымъ паукомъ. Какъ-то разъ утромъ я замѣтилъ одну изъ такихъ дверей и, не долго думая, вынулъ изъ кармана перочинный ножичекъ и попытался отворить имъ крышечку, какъ это видно на рис. 147; въ ту же минуту я почувствовалъ, что кто-то легонько тянетъ ее внизъ. Я догадался, что строитель гнѣзда хочетъ помѣшать моему вторженію и защищаетъ свой домъ съ помощью своихъ ногъ, какія находятся въ его распоряженіи; а ногъ этихъ восемь, и обладаютъ замѣчательной мускульной силой, которая не соответствуетъ маленькому росту насѣкомаго. Сила сопротивленія противъ моего вторженія была гораздо больше, чѣмъ вы можете вообразить. Мнѣ очень хотѣлось видѣть жильца, но въ то же время я не желалъ ломать постройки, а потому взялъ гвоздь и держалъ имъ крышечку, чтобы онъ не вздумалъ надуть

меня и уйти. Затѣмъ я открылъ болѣе широкій клинокъ ножа и воткнулъ его на полдюйма глубины въ землю такимъ образомъ, чтобы онъ находился ниже паука и могъ бы преградить ему возможность отступленія на дно крѣпости. Паукъ очутился между подъемной дверью

и моимъ ножомъ. Тогда я открылъ гвоздемъ крышку и безъ всякаго затрудненія захватилъ въ плѣнь животное. Способъ этотъ по моему самый удобный, чтобы захватить паука, но бываютъ случаи, когда паукъ рѣшительно противит-

ся всѣмъ вашимъ стараніямъ вытащить его, и тогда ничего болѣе не остается, какъ взять заступъ или лопату и выкопать его.

Всѣ пауки этого вида бросаются обыкновенно къ дверямъ, когда ихъ тревожатъ, и всѣми силами стараются

помѣшать вамъ проникнуть въ норку. Такъ поступаютъ они въ тѣхъ случаяхъ, когда вы тихонько постучитесь съ цѣлью привлечь ихъ вниманіе и, отворяя двери, будете дѣлать это безъ лишней поспѣшности и чрезмѣрныхъ усилій. Пауки очень смѣшленные созданія и, если увидятъ, что вы слишкомъ энергично принимаетесь за дѣло, то немедленно скроются и будутъ искать убѣжища въ неприступныхъ извилинахъ своихъ подземныхъ крѣпостей. Они болѣею частью убѣгаютъ только тогда, когда появляется человекъ, но съ обыкновенными врагами своими они сражаются до тѣхъ поръ, пока у нихъ хватаетъ силъ. Наслѣдственными противниками ихъ являются стоножки, ящерицы и осы, которые пробираются къ нимъ въ гнѣзда съ



Рис. 147.

единственной цѣлью пожрать обитателей. Чтобы не допустить къ себѣ этихъ голодныхъ враговъ, пауки впираются челюстями и острыми когтями въ двери и стѣны норки въ сторонѣ противоположной дверной петлѣ. На рис. 148 видны слѣды когтей и челюстей. Пауки пользуются ими, какъ рычагомъ, а такъ какъ на сторонѣ ихъ, кромѣ того, преимущество мускульной силы и собственной тяжести, то они свободно удерживаютъ двери отъ обыкновенныхъ своихъ противниковъ. Только противъ чудодѣевъ ученыхъ, которые,

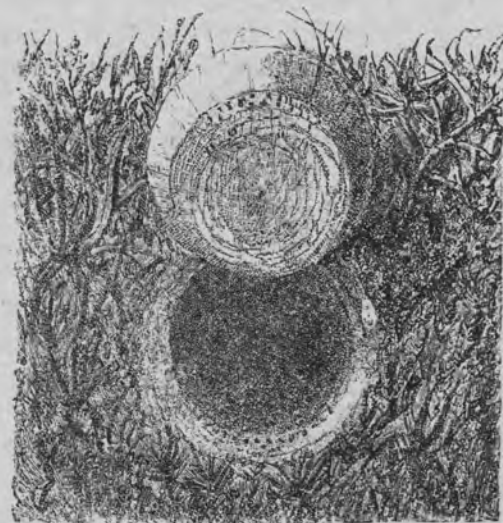


Рис. 148.

такъ сказать, сваливаются на нихъ съ неба, они чувствуютъ себя безсильными и не рѣшаются продолжать борьбы.

Гнѣзда пауковъ рѣдко, или, скорѣй, никогда не устраиваются по уровню съ землей; изъ десяти навѣрное девять имѣютъ положеніе подъ прямымъ угломъ къ поверхности земли. Петля устраивается наверху двери, которая можетъ закрываться сама собой, вслѣдствіе собственной своей тяжести, что спасаетъ хозяевъ отъ неудобства лишнихъ прыжковъ. Маленькія смѣшленные животныя сразу догадались, какую пользу могутъ они извлечь, пуская въ ходъ силу тяжести. Приступая къ устройству двери, паукъ проводитъ нѣсколько паутинъ поверхъ отверстія норки, которая покрывается затѣмъ кусочками земли и моха, смоченными липкимъ выдѣленіемъ; когда дверь кончена, паукъ подрѣзаетъ нити, которыя служили основаніемъ, но затѣмъ мѣшаютъ открывать крышечку, оставляя часть основанія для образованія петли, которая затѣмъ утолщается. Норка и

дверь дѣлаются не сразу, а постепенно. Постройку свою паукъ начинаетъ еще въ младенческомъ возрастѣ; онъ дѣлаетъ прежде всего узкую трубу, дверь которой врядъ ли больше булавочной головки, а затѣмъ постепенно увеличиваетъ и расширяетъ дверь и домъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда мнѣ удавалось измѣрить коридоръ, онъ достигалъ почти двухъ дюймовъ въ ширину. Число шелковистыхъ слоевъ крышечки всегда соотвѣтствуетъ числу постепенныхъ расширеній.

Подземные пауки—животныя ночныя. Днемъ они сидятъ дома, а ночью выходятъ на поиски добычи, которую ловятъ, вѣроятно, на открытомъ мѣстѣ. Подземныхъ пауковъ насчитывается нѣсколько видовъ, и всѣ они болѣе или менѣе искусные инженеры. Одни изъ нихъ дѣлаютъ двери тѣмъ именно способомъ, который я описалъ; двери эти всегда толстыя, плотныя съ ровными краями и закрываютъ входъ наподобіе пробки. Всѣхъ пауковъ, дѣлающихъ пробкообразныя двери, причисляютъ къ одному отдѣльному типу подземныхъ пауковъ. Другой типъ менѣе цивилизованъ и

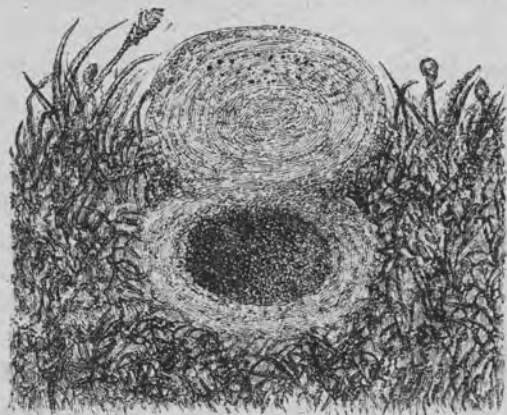


Рис. 149.

дѣлаетъ перепончатая дверь, которая состоитъ изъ шелковистыхъ полосокъ, плотно натянутыхъ и соединенныхъ обрывками моха. Одна изъ такихъ крышекъ изображена на рис. 149; она слегка только прикрываетъ отверстие норки и далеко не такъ искусно сдѣлана, какъ пробкообразная. А

между тѣмъ я считаю нужнымъ прибавить, что, наблюдая въ Алжирѣ гнѣзда второго типа, я пришелъ къ тому убѣжденію, что ихъ гораздо труднѣе находить, нежели гнѣзда перваго типа. У нихъ нѣтъ той ясно очерченной круглой

линіи, которая могла бы выдать присутствіе крышечки, такъ какъ они устраиваются въ мѣстахъ, поросшихъ мхомъ, который, продолжая расти, покрываетъ крышечку и затрудняетъ возможность найти ее. Надо имѣть очень острое зрѣніе, чтобы отыскать двери этого вида, а потому пауки, ихъ строители, рѣдко подвергаются нападенію даже самыхъ проникающихъ враговъ. На рис. 149 видно изображеніе внутренней стороны двери, испещренной ямками отъ когтей, которыми владѣлецъ удерживаетъ ее отъ непрошенныхъ посѣтителей.

Мнѣ приходилось встрѣчаться только съ тѣми подземными дверями, которые составляютъ наружную, видимую часть строенія. Но существуютъ пауки, сдѣлавшіе еще одинъ шагъ впередъ въ своемъ строительномъ искусствѣ.

Наружную дверь они устраиваютъ съ цѣлью защитить себя отъ посѣтителей, приходящихъ извнѣ, но они, кромѣ того, дѣлаютъ еще одну оборонительную линію на нѣсколько дюймовъ ниже. Неутомимый натуралистъ Мограйджъ, много лѣтъ подъ рядъ жившій въ Ментонѣ, наблюдалъ и описалъ этихъ удивительныхъ маленькихъ созданий, а также и разныя охранительныя выдумки ихъ. Одно изъ такихъ укрѣпленій вы можете видѣть на рис. 150. Наружная дверь скрывается здѣсь среди густого моха; изобрѣтательные восьминогіе инженеры выложили ее мхомъ, такъ

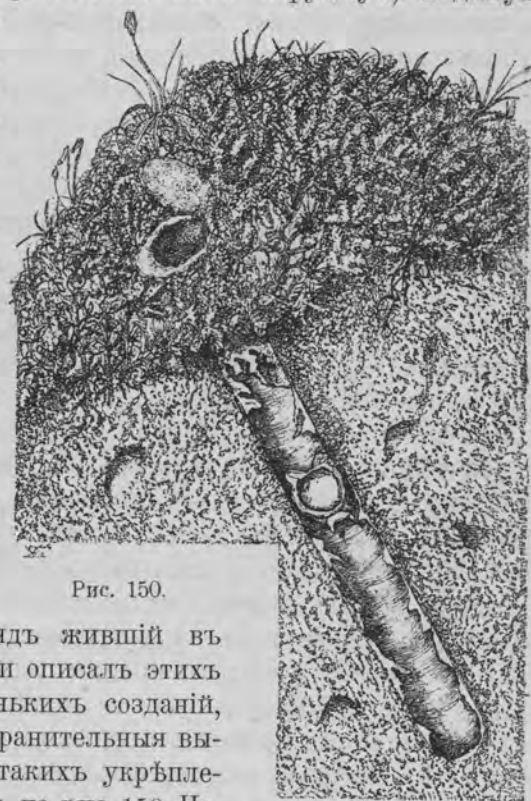


Рис. 150.



что она нисколько не отличается отъ окружающей ее мѣстности. Мохъ разросся и прикрылъ собою наружныя очертанія двери. Стѣны внутри ихъ хода выложены цѣлымъ слоемъ обоевъ, состоящихъ изъ шелковистой ткани, которую паукъ дѣлаетъ изъ нитей паутины, выпуская ихъ изъ особенныхъ железокъ. Безпокойные наѣзтники-ихневмоны всегда бывають не прочь сунуть свой носъ въ чужія дѣла; они часто пытаются пробраться въ норку паука и, заставъ тамъ владыльца, пожирають его. Чтобы обмануть этихъ настойчивыхъ и любопытныхъ враговъ, пауки дѣлають вторую подъемную дверь, которая играетъ роль двойного дна.

Подъемная дверь эта дѣлается изъ прессованной глины и окружается цѣлою сѣтью паутинъ. Замѣтите, что она имѣетъ вогнутую поверхность и, когда закрыта, производитъ впечатлѣніе конца трубки. Когда непрошенный посѣтитель пытается открыть наружную дверь, чтобы войти, паукъ тотчасъ же спускается за вторую дверь и запираетъ ее (снизу вверхъ), прихлопнувъ ее покрѣпче, чтобы она, какъ можно, плотнѣе прилегала къ покрытой паутиной стѣнѣ. Онъ упирается спинкой въ дверь, цѣпляется всѣми восемью ножками за стѣнку хода и всѣми силами противится нападенію врага. Послѣдній между тѣмъ думаетъ, что это дѣйствительно дно и, заключая изъ этого, что хозяйки нѣтъ дома, поворачиваетъ кверху, выходитъ черезъ наружную дверь и отправляется на поиски другой норки.

Взгляните еще разъ на рис. 150 и вы увидите, что съ нижней стороны двери или фальшиваго дна виситъ клочокъ паутины. Что это? Не догадываетесь? Это... ручка для двери. Верхняя, или наружная дверь отворяется снизу вверхъ, и паукъ можетъ открыть ее, подтолкнувъ ее снизу, а затворяетъ ее, предоставивъ ея собственной тяжести, такъ что ему въ этомъ случаѣ нѣтъ никакой надобности придѣлывать ручку снизу. Сверху же паукъ не дѣлаетъ ручки, потому что никогда не затворяетъ гнѣзда, когда уходитъ, — это было бы слишкомъ опасно; онъ всегда оставляетъ его открытымъ, чтобы въ случаѣ надобности имѣть возможность сразу прыгнуть въ него, какъ это дѣлають кролики, прыгая въ свою норку. Онъ желаетъ свободно пройти домой въ минуту

опасности. Нижняя, или внутренняя дверь открывается сверху внизъ и, когда она закрыта, паукъ всегда находится подъ нею. Необходима, слѣдовательно, ручка, съ помощью которой онъ могъ бы оттянуть ее внизъ, когда прошла опасность, тѣмъ болѣе, что онъ всегда плотно захлопываетъ ее, чтобы врагъ не могъ догадаться объ этой хитроумной выдумкѣ. Все дѣло въ томъ, чтобы дверь ни въ чемъ не отличалась отъ настоящаго дна прохода. Это напоминаетъ потайныя двери въ домахъ, которыя ведутъ въ скрытыя комнаты.

Вы замѣтили, конечно, что я все время говорю объ одной только самкѣ паука. Самецъ этого вида не строитъ себѣ такого гнѣзда и охотится все время за добычей на открытомъ воздухѣ. Я подробнѣе расскажу о самцѣ, когда перейду

къ описанію нашего англійскаго паука.

Вторая подъемная дверь весьма хитроумная выдумка, но есть еще другая группа очень смѣшленныхъ пауковъ, которые придумали еще болѣе интересное прибавленіе къ простой длинной норкѣ первобытнаго образца. Гнѣздо, выстроенное этими маленькими изобрѣтательными животными, изображена на рис. 151. Вы видите

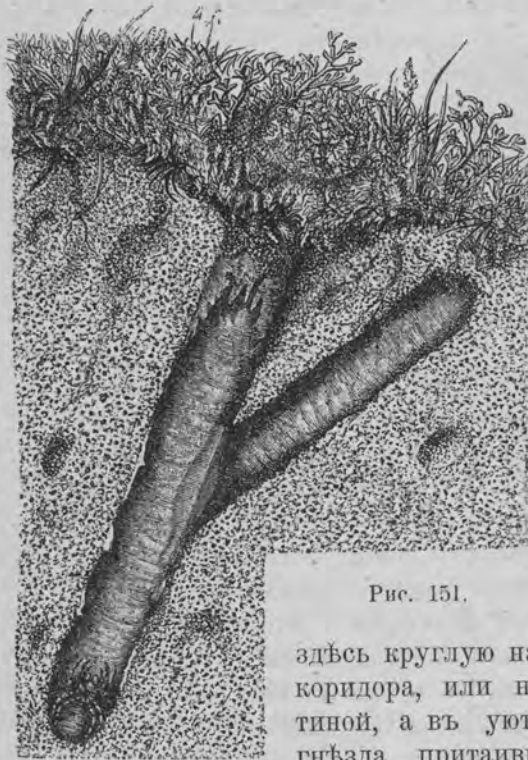


Рис. 151.

здесь круглую наружную дверь вверху коридора, или норки, оттянутого паутиной, а въ уютномъ уголкѣ на днѣ гнѣзда притаившагося паука. Сбоку главнаго коридора маленькое животное устроило второй подземной ходъ, который тянется кверху въ наклонномъ

положеніи, образуя уголъ съ главнымъ ходомъ. Это потайная комната, куда прячется паукъ. Коридоръ этотъ закрывается висячей дверью, прикрѣпленной къ верхней сторонѣ и сдѣланной изъ земляной подушечки, покрытой плотнымъ шелковистымъ покрываломъ въ родѣ наволочки. Когда врагъ открываетъ наружную дверь и входитъ въ норку, то паукъ скрывается за вторую дверь и закрываетъ главный ходъ, какъ было уже объяснено выше. Но если врагъ слишкомъ силенъ, то паукъ не затворяетъ второй двери, а убѣгаетъ во вторую внутреннюю, или идущую кверху, галерею. Дверь послѣдней сама собою закрываетъ отверстіе галереи, такъ что ничего не подозревающий врагъ спускается внизъ до самаго конца норки и видитъ, что намѣченная имъ дичь таинственно исчезла, и гнѣздышко опустѣло. Не напоминаетъ ли это вамъ тѣхъ подземныхъ ходовъ, которые въ средніе вѣка соединяли башни замковъ съ какой-нибудь другой крѣпостью или храмомъ.

Паукъ, скрывшійся во второмъ наклонномъ коридорѣ, безъ всякаго затрудненія затворяетъ дверь, которая сама по себѣ опускается съ внутренней стороны, но врагу весьма трудно открыть ее съ наружной стороны, потому что къ ней придѣланъ тяжелый для него кусочекъ глины, вслѣдствіе чего она такъ плотно приложена къ отверстію хода, что нѣтъ возможности открыть ее. Къ внутренней сторонѣ двери въ самомъ низу ея придѣлана ручка изъ шелковистой паутины, съ помощью которой паукъ снова открываетъ ее. Второй коридоръ устраивается иногда для того, чтобы имъ можно было воспользоваться и убѣжать на открытый воздухъ; въ такихъ случаяхъ онъ продолжается обыкновенно вплоть до самой поверхности земли. Хитрая владѣтельница старается при этомъ, какъ можно тщательнѣе прикрыть наружный выходъ сухими листьями и мхомъ, но только такимъ образомъ, чтобы она могла проползти черезъ нихъ, а любопытный врагъ въ то же время не могъ бы воспользоваться имъ и проникнуть во внутреннюю крѣпость черезъ заднюю или потайную дверь.

Подземные пауки (тарантулы и ктеницы), которые водятся въ южной Франціи и Восточной Индіи, много лѣтъ подъ

рядъ представляли собою самый обычный предметъ для наблюденія, а между тѣмъ никому до самаго послѣдняго времени не было извѣстно, что въ Англіи есть свой туземный образчикъ этихъ маленькихъ созданий, строящихъ подземные норки. Открыты они очень недавно и представляютъ тѣсное родство съ остальными видами подземныхъ пауковъ; отличаются они отъ послѣднихъ тѣмъ, что не придѣлываютъ дверей къ своимъ гнѣздамъ, зато по привычкамъ и образу жизни тамъ же любопытны и интересны, какъ и хорошо всѣмъ извѣстные южные родственники ихъ. Инокъ подробно изучилъ ихъ жизнь и сообщилъ о нихъ гораздо больше свѣдѣній, нежели другіе ученые.

Всякая біографія сопровождается обыкновенно прилагаемымъ къ ней портретомъ, а потому на рис. 152 мы даемъ вамъ изображеніе этого страннаго англійскаго паука, сдѣланнаго Инокомъ. Ученое названіе этого паука—*Atypus*; онъ селится на песчаныхъ и открытыхъ степяхъ и такъ мало боится населенныхъ мѣстъ, что вы встрѣтите его даже въблизи Лондона. На рисункѣ другъ нашъ изображенъ снизу, то есть вы видите нижнюю поверхность его. Здѣсь очень ясно изображены восемь сильныхъ ножекъ, толстое, глянцевиое яйцевидное



Рис. 152.

брюшко и любопытныя железки, посредствомъ которыхъ онъ вырабатываетъ шелковистое полотно для подземнаго своего жилища. Обратите главное вниманіе на его громадную голову, которая у этихъ пауковъ всегда бываетъ велика, потому что коридоры свои они роютъ посредствомъ своихъ громадныхъ челюстей. Послѣднія играютъ у пауковъ этой группы почти такую же важную роль, какъ наши руки; челюсти эти очень остры и сильны, но на рисункѣ изображены въ состояніи покоя,

то-есть когда онѣ бываютъ прижаты къ головѣ. На одномъ изъ слѣдующихъ рисунковъ вы увидите это ужасное орудіе въ тотъ моментъ, когда владѣлецъ подымаетъ его кверху, приготовляясь нанести ударъ своей жертвѣ. Отличительная черта пауковъ этой группы состоитъ въ томъ, что челюсти ихъ двигаются сверху внизъ, а не изъ стороны въ сторону, какъ у обыкновенныхъ домашнихъ или луговыхъ пауковъ. Такое движеніе челюстей, покрытыхъ острыми зубами, какъ у хищниковъ, возводитъ ихъ на степень настоящихъ тигровъ подземнаго міра. Я увѣренъ, что они рассчитываютъ исключительно на силу своихъ челюстей, придерживая ими двери во время нападенія враговъ.

Рис. 153 изображаетъ въ небольшомъ видѣ подземное жилище нашего англійскаго паука. Она имѣетъ всегда отъ восьми до двѣнадцати дюймовъ глубины. Взглянувъ на него, вы сразу видите, что въ немъ нѣтъ дверей,—главная особенность, тѣсно связанная съ привычками и образомъ жизни этого паука. Нижняя часть гнѣзда находится подъ землею и состоитъ только изъ длиннаго коридора, покрытаго матеріей, вытканной изъ паутины; верхняя часть находится надъ землею и сдѣлана изъ коричневой паутины, усыпанной пескомъ. Она очень походитъ на стебель или сухую вѣтку; сходство

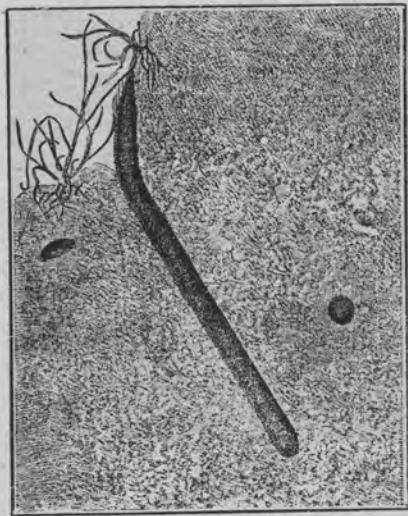


Рис. 153.

это до того разительно, что постоянно вводитъ въ заблужденіе людей и мухъ, и только зоркіе глаза Инока помогли ему разобраться въ этомъ заблужденіи. Верхній конецъ коридора или, вѣрнѣе, тканая паутина, выходящая на поверхность земли, имѣетъ остроконечную и коническую форму. На самой верхушкѣ своей она прикрѣплена къ землѣ или

сосѣднему кустарнику посредствомъ шелковистыхъ паутинокъ. Здѣсь нѣтъ никакихъ дверей ни для входа, ни для выхода.

Какимъ же образомъ выходитъ паукъ на поиски своей добычи? Да онъ совсѣмъ не выходитъ, онъ живетъ безотлучно въ своемъ гнѣздѣ, ни подъ какимъ предлогомъ не оставляя его. Способъ, какимъ онъ питался, оставался тайной до тѣхъ поръ, пока Инокъ не разрѣшилъ этой загадки. Стѣнки паутины такъ нѣжны и тонки, что могутъ быть разорваны во всякую данную минуту, когда только пожелаетъ этого ихъ владѣлецъ. А онъ желаетъ этого отъ времени до времени, какъ это вы увидите на слѣдующемъ рисункѣ.

Драма, изображенная на рис. 154, даетъ вамъ сразу внутренній и наружный видъ верхней трубки, когда приближается добыча. Наружная сторона усыпана пескомъ, брошеннымъ между серебристыми нитями. Когда все тихо и ничто не шевелится, то паукъ сидитъ, притаившись на днѣ гнѣзда, держась при этомъ одной ножкой за серебристую нитку, замѣняющую ему телеграфную проволоку, которая немедленно даетъ ему знать о томъ, что случилось на поверхности. Какая-нибудь неосторожная муха садится отъ времени до времени на коническую часть коридора, которая находится надъ землею; въ ту же минуту легкое дрожаніе телеграфной паутинки даетъ знать о приближеніи жертвы. Паукъ бросается наверхъ и останавливается (рис. 154)

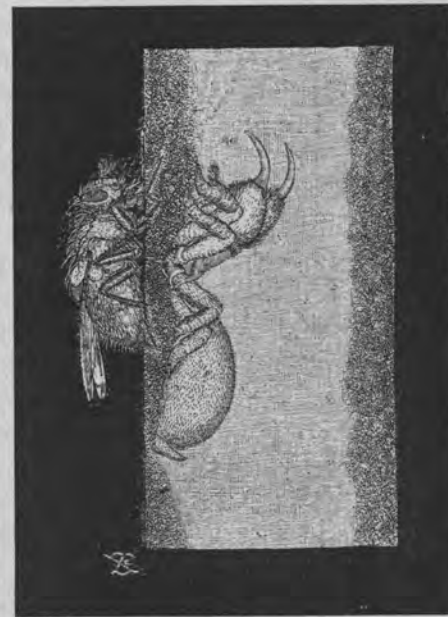


Рис. 154.

какъ разъ напротивъ добычи, не выходя изъ трубки и поднявъ кверху свои ужасныя челюсти. Рисунокъ этотъ даетъ вамъ понятіе объ острыхъ зубахъ и крѣпкихъ челюстяхъ, которыми дѣйствуетъ паукъ; вы видите теперь, съ какою силою они двигаются сверху внизъ. Паукъ не видитъ своей добычи, онъ только чувствуетъ присутствіе ея черезъ тонкую паутину. Легкомысленная мясная муха, между тѣмъ, не имѣетъ ни малѣйшаго понятія о присутствіи врага, она чувствуетъ только слабое дрожаніе предполагаемой вѣтки, на которой она сидитъ; но мясныя мухи привыкли чувствовать такое дрожаніе растеній, колеблемыхъ тихимъ вѣтеркомъ. Проходитъ секунда и страшныя челюсти, пронизавъ вдругъ ткань паутины, схватываютъ съ ужасною силою тѣло жертвы, одновременно и ранятъ, и отравляютъ ее.

Ядъ сразу обезсиливаетъ муху; но какимъ образомъ доберется паукъ до своей жертвы? Вотъ что онъ дѣлаетъ для уничтоженія этого затрудненія: онъ удаляетъ изъ стѣны часть разорванной паутины и черезъ отверстіе втягиваетъ раненую муху въ свое подземелье. Въ стѣнѣ остается, правда, зіяющее отверстіе, но поправка его дѣла одной минуты для такого ловкаго ткача. Въ первую минуту онъ никакого вниманія не обращаетъ на него, онъ теперь кровожадный убійца; но, немного погодя, онъ снова превратится въ рачительную хозяйку дома.

Паукъ нашъ никогда не ѣстъ мухъ на томъ мѣстѣ, гдѣ онъ ловитъ ихъ, онъ слишкомъ важная особа для этого. Онъ тащитъ свою жертву на дно гнѣзда, въ свою такъ называемую пріемную. Обезсиливъ свою жертву, паукъ вѣшаетъ ее въ кладовую, затѣмъ подымается наверхъ своего гнѣзда, тщательно расправляетъ порванные края и стягиваетъ ихъ вмѣстѣ посредствомъ челюстей, которыми онъ дѣйствуетъ, какъ щипцами. Исправивъ аккуратно испорченныя части паутины, онъ поворачивается кверху брюшкомъ и приставляетъ аппаратъ для тканья паутины къ изорваннымъ краямъ одной стороны. Онъ двигаетъ аппаратомъ такъ же легко и свободно, какъ мы двигаемъ нашими пальцами; съ помощью его онъ скрѣпляетъ разорванные края, и стягиваетъ ихъ вмѣстѣ плотнымъ швомъ. Затѣмъ онъ начинаетъ ткать

множество поперечныхъ нитей и совершенно заштопываетъ ими отверстіе. Челюсти въ этомъ случаѣ играютъ роль иголки съ ниткой, и сметываютъ работу, аппаратъ же исполняетъ болѣе важное назначеніе,—онъ шьетъ начисто и запошиваетъ.

Изъ всего сказаннаго вы видите, что самка паука никогда не оставляетъ своего дома и никогда не можетъ ѣсть, не уничтоживъ предварительно одной части стѣны своего дома, чтобы можно было втянуть къ себѣ пищу,—странный и разорительный до нѣкоторой степени обычай. Всякій разъ, когда она ловитъ муху или пчелу, она разрываетъ тѣмъ же любопытнымъ способомъ верхнюю часть своего гнѣзда, затѣмъ исправляетъ сдѣланную брешь шелкомъ и частичками земли и песку, рассыпая ихъ поверхъ паутины и сдвигая ногами, чтобы возстановить прежній обманчивый видъ.

На рис. 155 вы видите изображеніе несчастной мясной мухи, которую тащатъ въ роковой чуланъ, а также громаднаго побѣдителя, который собирается готовить себѣ обѣдъ изъ своей безпомощной жертвы. Рассмотрите внимательно челюсти на этихъ двухъ рисункахъ и вы согласитесь, что вся группа пауковъ, роющихъ подземные коридоры, заслуживаютъ даннаго мною имъ названія тигровъ среди міра мелкихъ насѣкомыхъ.

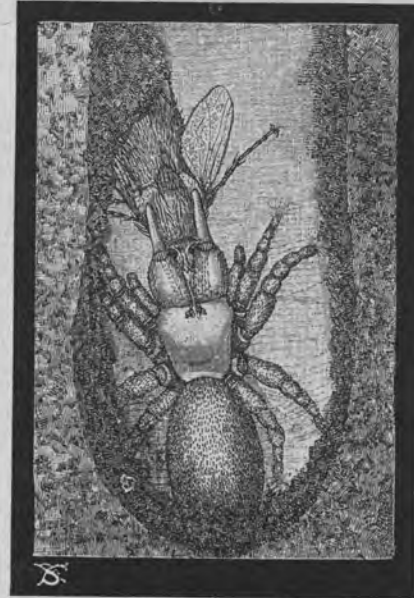


Рис. 155.

Страшныя челюсти роющаго паука удивительный снарядъ; онъ роетъ имъ землю, убиваетъ свою добычу и исполняетъ домашнія обязанности. На рис. 156 Инокъ даетъ намъ изображеніе одной изъ челюстей, сдѣланное въ поперечномъ разрѣзѣ и въ томъ именно видѣ, какой она имѣетъ подъ микроскопомъ. Главная часть челюсти состоитъ изъ

тѣсно и прочно соединенныхъ между собою полосокъ мускуловъ, которыя служатъ для того, чтобы приводить въ

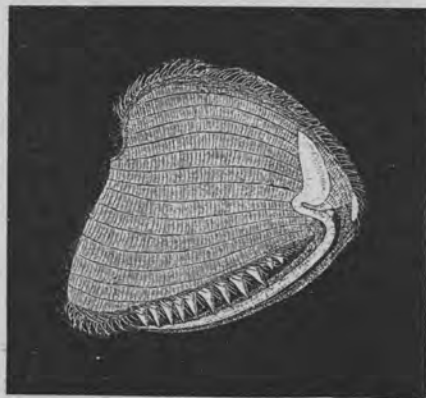


Рис. 156.

движеніе весь механизмъ и дать пауку необходимую силу, когда онъ бросается на свою жертву. Края челюстей усажены подвижными зубами, которые паукъ можетъ по произволу выпускать и втягивать, какъ это дѣлаютъ кошки со своими когтями. Всѣ зубы, замѣтьте, пустые внутри и соединяются каналомъ съ большой железой, которая выдѣляетъ сильный ядъ. Каждый зубъ имѣетъ на концѣ отверстіе, черезъ которое выливается ядъ. Когда паукъ готовится нанести ударъ, какъ это видно на рис. 154 и 155, онъ при посредствѣ сильного мускульнаго сокращенія сначала втягиваетъ, а затѣмъ выпускаетъ зубы и черезъ паутину вонзаетъ ихъ въ свою жертву, выпрыскивая въ то же время каплю ядовитой жидкости, которая выдѣляется изъ железки. Итакъ края челюстей снабжены зубами, какъ у пилы; челюсти служатъ для того, чтобы убивать добычу, а также для исправленія порванной и растрепанной паутины. Пища этихъ пауковъ состоитъ главнымъ образомъ изъ мухъ и осъ, хотя осенью они ѣдятъ ухвертокъ, приправленныхъ мокрицами.

Но чѣмъ занимается самецъ? Онъ по обыкновенію всѣхъ вообще пауковъ гораздо менѣе важное и почетное лицо, нежели его жестокая подруга, и менѣе пользуется извѣстностью, нежели она. Онъ, во-первыхъ, гораздо меньше ея и живетъ въ отдѣльномъ маленькомъ гнѣздѣ до тѣхъ поръ, пока не наступитъ время увлеченій; тогда онъ въ первый разъ въ своей жизни оставляетъ норку и отправляется туда, куда зоветъ его судьба. Для него это весьма серьезное и опасное дѣло. По свидѣтельству Инока, онъ совершаетъ свое

любое похождение ночью. Взобравшись на верхушку гнѣзда самки паука, онъ останавливается, чтобы собраться съ мыслями и укрѣпиться духомъ. Ему предстоитъ цѣлый рядъ опасностей. Прежде всего онъ начинаетъ не особенно благозвучную серенаду; онъ ощупываетъ осторожно гнѣздо, дѣлая это такимъ образомъ, чтобы самка поняла въ этомъ его сердечныя чувства. А самка, между тѣмъ, лежитъ въ своей пріемной, предается мечтаніямъ; заслышавъ чарующіе звуки, она вмѣсто того, чтобы броситься по военной тропинкѣ своей, какъ это она дѣлаетъ ради мухи или пчелы, не двигается съ мѣста, такъ какъ не можетъ рѣшить сразу, принять или не принять посылителя. Тогда поклонникъ ея разрываетъ челюстями стѣнку паутины и самымъ воровскимъ образомъ пробирается въ комнату своей возлюбленной. На рис. 157 вы видите его еще снаружи, когда онъ только что готовится къ ухаживанію; онъ ждетъ рѣшенія, будетъ или не будетъ принято его предложеніе. Рис. 158 изображаетъ, какъ нетерпѣливый поклонникъ, окончивъ свою серенаду, поспѣшно разрываетъ свою паутину въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается конусъ. Стѣна изображена съ внутренней стороны гнѣзда; вы видите паука въ тотъ моментъ, когда онъ просунулъ голову и переднія ноги черезъ сдѣланную имъ брешь, тогда какъ яйцевидное брюшко его и заднія ноги находятся еще по ту сторону шелковистой стѣны.

Даже въ тѣхъ случаяхъ, когда самцу удастся прельстить самку, жизнь его не всегда счастлива. Онъ живетъ, пока живетъ, съ предметомъ своего слѣпаго выбора, такъ какъ

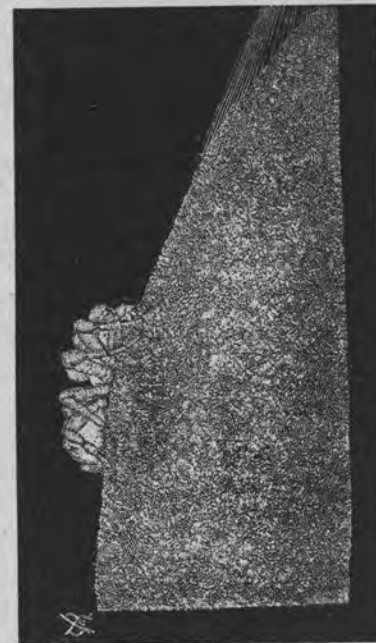


Рис. 157.

любое похождение ночью. Взобравшись на верхушку гнѣзда самки паука, онъ останавливается, чтобы собраться съ мыслями и укрѣпиться духомъ. Ему предстоитъ цѣлый рядъ опасностей. Прежде всего онъ начинаетъ не особенно благозвучную серенаду; онъ ощупываетъ осторожно гнѣздо, дѣлая это такимъ образомъ, чтобы самка поняла въ этомъ его сердечныя чувства. А самка, между тѣмъ, лежитъ въ своей пріемной, предается мечтаніямъ; заслышавъ чарующіе звуки, она вмѣсто того, чтобы броситься по военной тропинкѣ своей, какъ это она дѣлаетъ ради мухи или пчелы, не двигается съ мѣста, такъ какъ не можетъ рѣшить сразу, принять или не принять посылителя. Тогда поклонникъ ея разрываетъ челюстями стѣнку паутины и самымъ воровскимъ образомъ пробирается въ комнату своей возлюбленной. На рис. 157 вы видите его еще снаружи, когда онъ только что готовится къ ухаживанію; онъ ждетъ рѣшенія, будетъ или не будетъ принято его предложеніе. Рис. 158 изображаетъ, какъ нетерпѣливый поклонникъ, окончивъ свою серенаду, поспѣшно разрываетъ свою паутину въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается конусъ. Стѣна изображена съ внутренней стороны гнѣзда; вы видите паука въ тотъ моментъ, когда онъ просунулъ голову и переднія ноги черезъ сдѣланную имъ брешь, тогда какъ яйцевидное брюшко его и заднія ноги находятся еще по ту сторону шелковистой стѣны.

никогда не видѣлъ жены своей до сдѣланнаго имъ предложенія. Жизнь его находится въ полной зависимости отъ его су-



Рис. 158.

пруги. Владѣтельница дома исправляетъ поврежденіе, сдѣланное воровскимъ вторженіемъ ея супруга, а затѣмъ держитъ его подъ строжайшимъ надзоромъ. Когда онъ надоѣдаетъ ей, она прибѣгаетъ къ самому простому способу отдѣлаться отъ него—она преспокойно его съѣдаетъ. Инокъ упоминаетъ объ одномъ случаѣ, когда самецъ не менѣе девяти мѣсяцевъ пользовался семейнымъ счастьемъ со своей могущественной супругой, но по прошествіи этого періода высосанная и высохшая кожа его лежала въ верхнемъ отдѣленіи норки, ясно указывая на то, каковъ былъ конецъ его мечтаній о кратковременномъ супружескомъ счастьѣ. Иногда, впрочемъ, попадаетъ такой осторожный самецъ, которому удастся живымъ ускользнуть изъ когтей свирѣпой супруги, но всѣ они большею частью кончаютъ свое существованіе насильственной смертью. Несмотря однако на опасности, связанныя съ ухаживаніемъ за своей возлюбленной, пылкій молодой паукъ бросается на этотъ путь съ полнымъ самозабвеніемъ. Если вы захотите соломинкой или гвоздикомъ отстранить его въ то время, когда онъ разрываетъ преграду отдѣляющую его отъ предмета его юныхъ мечтаній, онъ съ яростью набросится на ваши пальцы или на ваше орудіе.

Что бываетъ съ отвергнутыми поклонниками? Судьба ихъ рѣшается еще быстрѣе. Если самка полюбитъ своего вздыхателя, она принимаетъ его предложеніе, не полюбитъ, то съѣдаетъ безъ дальнѣйшихъ разсужденій.

„Все это для блага племени“, говорила мнѣ одна паучиха.

XIV.

Могильщики и мусорщики.

ВСЕ, чтò есть живого, одушевленнаго въ природѣ, составляетъ, такъ сказать, одно громадное общество самопомощи, хотя члены этого общества частенько питаютъ другъ къ другу далеко не дружелюбныя, братскія чувства. У соколовъ, напримеръ, замѣчается на каждомъ шагу отсутствіе истинной братской любви къ жаворонкамъ и синицамъ, а мыши и ящерицы не находятъ друзей среди совъ и кошекъ.

Такимъ образомъ это общество не можетъ, къ сожалѣнію, назваться вполне счастливой семьей, тѣмъ не менѣе, хотя въ природѣ преобладаетъ, повидимому, право сильного, мы встрѣчаемъ повсюду, какъ въ животномъ, такъ и въ растительномъ мірѣ, самое строгое равновѣсіе и постоянное стремленіе одной стороны приноровиться къ привычкамъ другой. Да иначе и быть не можетъ. Все живущее въ состояніи существовать лишь тогда, когда оно находитъ всѣ необходимыя для своего существованія условія. Животное или растеніе, не приспособленное къ той мѣстности, куда оно попадаетъ, неминуемо гибнетъ. Пауки не могутъ жить тамъ, гдѣ нѣтъ мухъ, зимородку необходимы рыбы, а шелковичнымъ червямъ—листья тутоваго дерева. Вы не встрѣтите коршуна-стервятника тамъ, гдѣ нѣтъ валяющейся кругомъ падали, не увидите пчелъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ не растутъ медоносныя цвѣты. Существованіе голландскаго клевера вполне зависитъ отъ нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, которыя опло-

дотворяютъ его, перенося цвѣточную пыль съ тычинокъ на рыльце пестика. Осушка болотъ ведетъ къ уничтоженію десятковъ различныхъ животныхъ и растений, для которыхъ они необходимы; огораживаніе луговъ лишаетъ буйволовъ возможности находить себѣ пастбище. Въ этомъ смыслѣ все живущее въ природѣ тѣсно связано между собою; каждое существо занимаетъ соотвѣтственное ему мѣсто среди великой пестроты міровой жизни, ни одна часть которой не можетъ быть измѣнена, не вызвавъ при этомъ значительной неурядицы во всѣхъ смежныхъ съ нею частяхъ. Уничтожьте кроликовъ въ какой-нибудь данной мѣстности, и вы лишите пропитанія ласокъ и хорьковъ.

Самыя, повидимому, незначительныя и неизвѣстныя твари имѣютъ часто громадное значеніе, какъ для животного, такъ и для растительнаго міра, не подозревая даже своихъ къ нимъ обязательствъ. Дарвинъ давно уже доказалъ, что скромный и всѣми презираемый земляной червь доставляетъ значительную часть тѣхъ богатыхъ слоевъ чернозема, которые покрываютъ даже каменистыя мѣстности. Онъ готовитъ матеріалъ, необходимый для укорененія растений и для доставленія имъ пищи. Истребите земляныхъ червей на всемъ земномъ шарѣ, и вы доведете его поверхность до состоянія пустыни. Черви устилаютъ листьями свои крошечныя гнѣздышки подъ землею; перегнившіе остатки этихъ листьевъ они замѣняютъ свѣжими, образуя такимъ образомъ большую часть темныхъ слоевъ чернозема, который служитъ главнымъ источникомъ плодородія равнинъ и долинъ. Песчаная гористая мѣстности, гдѣ мало червей, имѣютъ незначительное количество чернозема или же совсѣмъ лишены его, а потому образуютъ степи, покрытыя только дрокомъ да верескомъ. Если хотите, чтобы у васъ росли зерновые хлѣба и разныя огородныя растения, разводите побольше земляныхъ червей.

На ряду съ земляными червями можно поставить много другихъ, повидимому, незначительныхъ животныхъ, которые дѣлаютъ не менѣе важное, полезное для насъ дѣло. Вотъ такой-то именно группѣ работниковъ изъ міра насѣкомыхъ, составляющихъ громадную семью жуковъ могиль-

щиковъ и мусорщиковъ, я и намѣренъ посвятить страницы этой статьи. Не удивлялись ли вы, иногда, что гуляя по зеленымъ лугамъ и лѣсамъ, почти никогда не встрѣчали гниющихъ мертвыхъ животныхъ? Я говорю здѣсь не о такихъ крупныхъ животныхъ, какъ лошадь и осель, которыя, оставаясь незарытыми, самымъ непріятнымъ образомъ дали бы знать о своемъ присутствіи. Но вѣдь въ поляхъ и лѣсахъ, по которымъ мы гуляемъ, живутъ кроты, землеройки и полевые мыши, лягушки и ящерицы, кролики и ласки, не говоря уже прочей мелюзгѣ. Развѣ пріятно было бы, отправляясь на утреннюю прогулку, то и дѣло наталкиваться то на мертвую птицу или крысу, то на змѣю или жабу, то на бѣднаго маленькаго зайчика? Вся почва кругомъ насъ кишитъ живыми тварями, но гдѣ ихъ кладбища? Въ лѣсу умираютъ бѣлки и зайцы,—но куда дѣваются ихъ тѣла? Кто видѣлъ когда-нибудь мертвую летучую мышь? Кому извѣстна могила кончившихъ свое существованіе ежей?

Большое количество мелкихъ созданий гибнетъ, конечно, насильственной смертью и находитъ себѣ могилу въ желудкѣ, пожирающихъ ихъ животныхъ; такъ, по крайней мѣрѣ, можно объяснить большинство случаевъ исчезновенія животныхъ. Такъ, на примѣръ, однажды было вынуто тридцать мышей изъ желудка сарыча, убитого въ то время, какъ онъ переваривалъ только что съѣденный имъ прекрасный обѣдъ. Собы и змѣи также отвѣтственны въ судьбѣ не меньшаго количества мелкихъ дикихъ животныхъ. Въ другихъ странахъ живутъ также хищники, которые пожираютъ падаль, какъ, на примѣръ, коршуны-стервятники и шакалы, вороны и балабаны. На жуковъ могильщиковъ и навозниковъ деревенскіе жители смотрятъ большею частью, какъ на самыхъ незначительныхъ тварей, а между тѣмъ имъ слѣдуетъ отнести почетное мѣсто по той громадной пользѣ, которую они намъ приносятъ.

Непогребенные трупы мышей и землероекъ встрѣчаются только на тропинкахъ и на большихъ дорогахъ. Весьма знаменательный фактъ! Большая дорога—это какъ бы пустыня, созданная самимъ человѣкомъ; она бываетъ такъ плотно

убита и укатана, такъ изрѣзана колеями, что никакое растеніе не можетъ расти на ней. Кромѣ того, она открыта для всякаго посторонняго взгляда, и маленькія животныя, опасаясь за свою драгоценную жизнь, со страхомъ и трепетомъ перебѣгаютъ ее. Рыть землю здѣсь очень трудно, такъ что животному, не приспособленному къ рытью норъ, нужны большія усилія, чтобы пробраться въ глубину. Итакъ, животныя, умирающія на проѣзжей дорогѣ, почти никогда не погребаются, тогда какъ тѣ, которыя погибаютъ въ полѣ, въ лѣсу, или тутъ же на мѣстѣ съѣдаются большими животными, или же по прошествіи нѣсколькихъ часовъ зарываются въ землю могильщиками. Среди нѣкоторыхъ деревенскихъ жителей существуетъ повѣрье, что маленькое, съ длиннымъ носомъ насѣкомоядное животное, извѣстное подъ именемъ землеройки, не можетъ даже перебѣжать дороги, такъ какъ ее ждетъ немедленная смерть. Дорога, укатанная человекомъ, считается роковой для нихъ. Повѣрье это основывается, конечно, на томъ фактѣ, что землеройки гибнутъ въ большомъ количествѣ отъ холода и голода уже при первомъ появленіи зимы. Значительная часть ихъ погибаетъ въ открытых поляхъ и немедленно зарывается могильщиками. Меньшая часть умираетъ, переходя проѣзжую дорогу или тропинку; онѣ остаются здѣсь, пока не обратятся въ прахъ, такъ какъ могильщики не въ силахъ просверлить такой твердой почвы и только изрѣдка рѣшаются выйти, чтобы попытаться стащить трупъ мертваго животного на болѣе рыхлую почву. Поселяне, встрѣчая мертвыхъ землероекъ на проѣзжей дорогѣ, но не видя ихъ никогда въ полѣ, вынесли поспѣшно заключеніе, что землеройкѣ всегда угрожаетъ внезапная смерть, если только она отважится перейти дорогу, проложенную человекомъ. Есть также и другія причины, по которымъ землеройка считается таинственнымъ, заколдованнымъ животнымъ, а потому если дорога ведетъ къ церкви, то землеройка подвергается еще большей опасности быть убитой, такъ какъ духъ христіанства ненавидитъ все, имѣющее отношеніе къ чародѣйству.

Понятно, что погребальныя обязанности свои жуки могильщики исполняютъ отнюдь не ради чувства милосердія

или стремленія получить награду: они имѣютъ въ виду гораздо болѣе существенную выгоду. Во-первыхъ, мертвое животное служить пищею для нихъ самихъ, а затѣмъ, по прошествіи извѣстнаго времени, оно даетъ не только пищу, но и временное жилище ихъ потомству.

Рис. 159 изображаетъ группу разнообразныхъ представителей насѣкомыхъ могильщиковъ, занятыхъ присвоеніемъ себѣ трупа, на который они слетѣлись съ разныхъ сторонъ. Мертвая полевая мышь, побѣжденная судьбой въ борьбѣ за существованіе, лежитъ вверхъ лапками на обнаженной песчаной лужайкѣ. Всѣ животныя, питающіяся падалью, одарены замѣчательно тонкимъ обоняніемъ, а потому могильщики, подобно коршунамъ и кондорамъ, еще издали чуютъ свою добычу и, гдѣ бы ни находился трупъ,

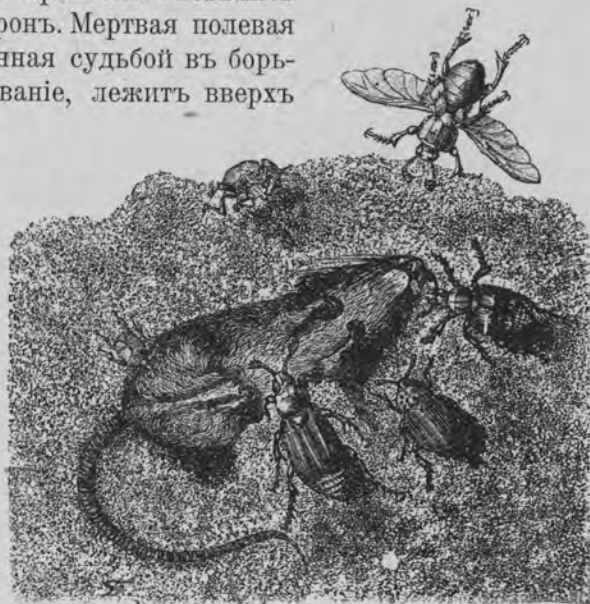


Рис. 159.

собираются къ нему. Всѣ они спѣшатъ принять участіе въ пиршествѣ, чтобы затѣмъ положить яички въ мертвое тѣло. Нѣкоторые изъ нихъ живутъ непосредственно по сосѣдству, другіе прилетаютъ издалека, распустивъ свои прозрачныя крылышки. Это животныя—ночныя и совершаютъ свои похоронныя работы только ночью.

Насѣкомое, изображенное въ верхней части рисунка летящимъ, и есть собственно могильщикъ, который извѣстенъ подъ именемъ (*Necrophorus vespillo*) обыкновеннаго могильщика. Онъ имѣетъ одинъ дюймъ длины; тѣло его чернаго

цвѣта съ желтымъ волосистымъ груднымъ щиткомъ и двумя яркими оранжевыми полосами на надкрыльяхъ. Последнія изображены на рисункѣ приподнятыми, что бываетъ всегда, когда жуки летятъ; нижнія, болѣе тонкія, но крѣпкія крылышки растянуты, точно настоящія крылья изъ перьевъ. Когда насѣкомое садится, то старательно складываетъ эти крылья, прячетъ ихъ подъ твердыми, защищающими ихъ надкрыльями, и становится такимъ образомъ покрытымъ латами съ головы до ногъ. Теперь оно никого не боится, за исключеніемъ птицъ, которыя съ наслажденіемъ проглатываютъ цѣликомъ этотъ жесткій, но все же лакомый для нихъ кусочекъ, и ежей, раздробляющихъ его своими крѣпкими челюстями. Отъ остальныхъ враговъ могильщикъ защищенъ жидкостью, отвратительнаго запаха, которую онъ выпускаетъ изъ конца кишечнаго канала. Тотъ же способъ защиты отъ слишкомъ навязчивыхъ преслѣдователей употребляется и вонючимъ хорькомъ. Надо очень осторожно брать могильщика, такъ какъ запахъ этой жидкости впивается въ шерстяную одежду и руки пахнутъ ею даже послѣ двухъ-трехъ обмываній.

Едва только появляется какой-нибудь трупъ, какъ пара могильщиковъ одного и того же вида, самецъ и самка, мигомъ направляются къ мѣсту происшествія и завладѣваютъ добычей. На рисункѣ Инока вы видите нѣсколько различныхъ видовъ этихъ насѣкомыхъ, сразу предъявившихъ свои права на добычу, что довольно часто встрѣчается въ природѣ. Если вы пожелаете узнать, сколько ихъ бываетъ счетомъ на какой-нибудь птицѣ или на какомъ-нибудь другомъ животномъ, то вы увидите, что они всегда являются парно, т.-е. по одному самцу и по одной самкѣ каждаго вида.

Рис. 160 изображаетъ продолженіе погребальной драмы. Утоливъ предварительно свой собственный голодъ, самцы могильщики приступаютъ къ погребенію трупа прелюбопытнымъ и довольно утомительнымъ способомъ. Вы удивились бы, какую трудную работу исполняютъ эти крохотныя созданія, лишь однимъ неутомимымъ подкапываніемъ земли подъ лежащимъ трупомъ. Самки между тѣмъ пробираются во

внутренность мертваго тѣла и закапываются живыми вмѣстѣ съ трупомъ животного. Могильщики начинаютъ съ того, что тащатъ падалъ къ болѣе подходящему мѣсту, гдѣ почва достаточно мягкая для того, чтобы въ ней можно было вырыть углубленіе. Роютъ они землю головками, челюсти которыхъ снабжены крѣпкими и сильными мускулами. Щупальца ихъ оканчиваются маленькой желтой булавой, очень похожей на землекопную мотыку и приспособленную для копанія земли.

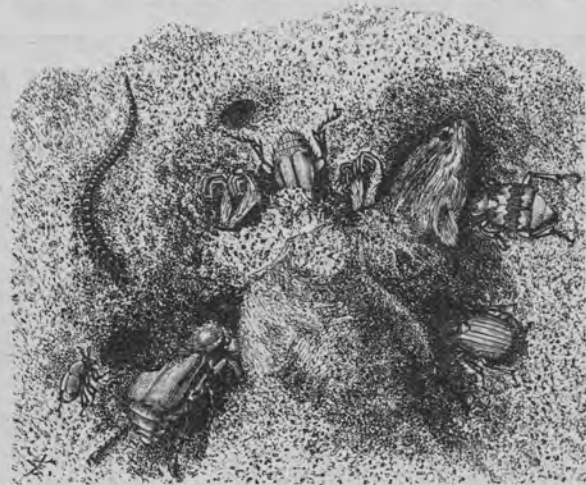


Рис. 160.

Приступая къ работѣ, маленькіе инженеры проводятъ борозду вокругъ трупа, затѣмъ съ внутренней стороны ея еще другую, выбрасывая землю изъ каждой послѣдующей въ каждую предыдущую. Такъ поступаютъ они до тѣхъ поръ, пока трупъ не начнетъ опускаться въ углубленіе. Тогда они проводятъ подъ нимъ туннель, выбрасывая землю на поверхность; туннель начинаютъ они рыть съ той стороны, гдѣ находится голова трупа, и проводятъ его вдоль всего тѣла животного, пока оно не опустится въ уровень съ краями. Затѣмъ они спѣшатъ къ вырытой ими землѣ и забрасываютъ ею трупъ, внутри котораго скрываются ихъ самки. Что касается послѣднихъ, то я, къ сожалѣнію своему, долженъ сказать, что онѣ совершаютъ довольно жестокіе похороны. Онѣ спѣшатъ удовлетворить прежде всего свой собственный голодъ, а затѣмъ только начинаютъ подумывать объ интересахъ своего будущаго потомства. Каждая изъ самокъ кла-

детъ яички въ зарытый трупъ, при чемъ каждый отдѣльный видъ инстинктивно находитъ то мѣсто, гдѣ будущія личинки найдутъ подходящую для себя пищу.

Когда положены яйца, самки вылѣзаютъ изъ ямы и помогаютъ засыпать ее, стараясь какъ можно тщательнѣе скрыть всѣ слѣды присутствія падали. Поступая такимъ образомъ, могильщики видятъ въ этомъ лишь средство для добыванія пищи себѣ и своему потомству, не подозревая другой получаемой оттого пользы. Между тѣмъ, въ настоящее время всѣмъ извѣстно, что нѣтъ лучшаго средства для уничтоженія слѣдовъ трупнаго разложенія, какъ верхнѣе слое почвы, которые представляютъ въ дѣйствительности не простую безжизненную массу, но заключаютъ въ себѣ множество самыхъ крошечныхъ организмовъ, какъ животнаго, такъ и растительнаго міра. Эти крошечныя созданія, грибки, разнообразныя бактеріи, клещики, долгоносики и проч. безпощадно поѣдаютъ и разрушаютъ всякое мертвое вещество, встрѣчающееся имъ на пути. Земля такимъ образомъ является наилучшимъ очистителемъ и истребителемъ всякихъ вредныхъ испареній. Трупъ, зарытый въ верхнихъ слояхъ земли и предоставленный на волю пожирающихъ его организмовъ, быстро исчезаетъ. Эти организмы играютъ ту же роль, что коршуны-стервятники на востокѣ, а также дикія собаки въ Константинополѣ.

Но еще большую пользу приносятъ жуки могильщики и мусорщики нашимъ полямъ и лугамъ. Стоитъ только припомнить, какая зараза получается въ домѣ отъ одной только мертвой крысы, чтобы понять, чѣмъ мы обязаны жукамъ могильщикамъ, этимъ маленькимъ, безвѣстнымъ санитарамъ. Безъ нихъ поля наши не благоухали бы такою свѣжестью, цвѣты наши не цвѣли бы такъ роскошно! Вотъ почему мы никогда не должны забывать, что, зарывая мертвыхъ животныхъ, они не только предотвращаютъ болѣзни, но, кромѣ того, удобряютъ наши нивы и пастбища. Кости мелкихъ животныхъ очень быстро разлагаются и даютъ растеніямъ богатую пищу. Жуки вылетаютъ на поиски добычи только ночью и находятъ ее, какъ и коршуны по запаху. Едва только самецъ увидитъ ее, какъ начинается, подобно

орлу, парить надъ нею, кружась на одномъ мѣстѣ и какъ бы указывая на нее своей подругѣ. Самка, напротивъ, летитъ прямо на добычу и, не долго думая, забирается въ самую середину предстоящаго ей роскошнаго угощенія.

Но что дѣлается съ зарытыми тѣлами? Рис. 161, укажетъ вамъ это. Самки жуки кладутъ въ каждый трупъ соотвѣтствующее коли-

чество яицъ. По прошествіи извѣстнаго времени яички лопаются, и изъ нихъ выходятъ личинки, которыя тотчасъ принимаются за приготовленный для нихъ вкусный обѣдъ. Два червячка съ правой стороны рисунка — личинки нашихъ друзей могильщиковъ

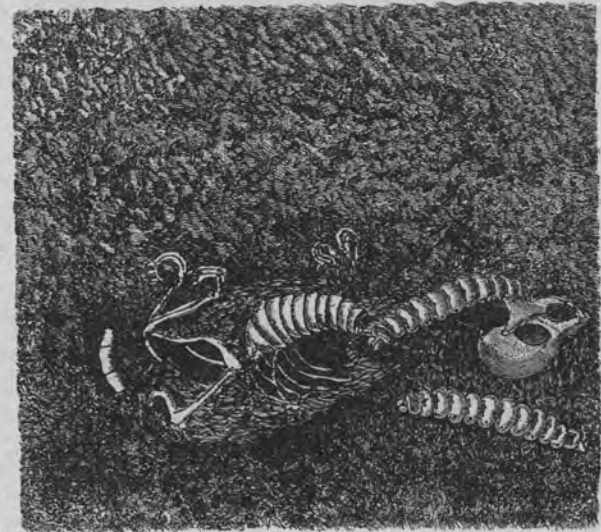


Рис. 161.

съ оранжевой полосой; налѣво — личинка родственнаго имъ жучка, извѣстнаго подъ именемъ сильфы (мертвоѣдъ). Набросившись на остатки трупа, личинки тщательно очищаютъ кости отъ остатковъ мяса. Какъ только скелетъ оказывается обглоданнымъ, онѣ, исполнивъ свою задачу, превращаются въ куколокъ.

Личинки жуковъ имѣютъ шесть короткихъ ногъ и по наружному виду напоминаютъ червей. Рис. 162 изображаетъ ихъ въ переходной формѣ, когда онѣ забираются въ ямочку или же окружаютъ себя кокономъ, постепенно превращаясь въ болѣе совершенное насѣкомое. Предположимъ, что мы разрыли почву такимъ образомъ, что можемъ свободно разсматривать ее съ одной стороны. Мы увидимъ тогда земля-

ныя норки, гдѣ куколки превращаются во взрослое насекомое, будущія части котораго ясно виднѣются сквозь оболочку куколки. Ноги гораздо раньше достигаютъ порядоч-

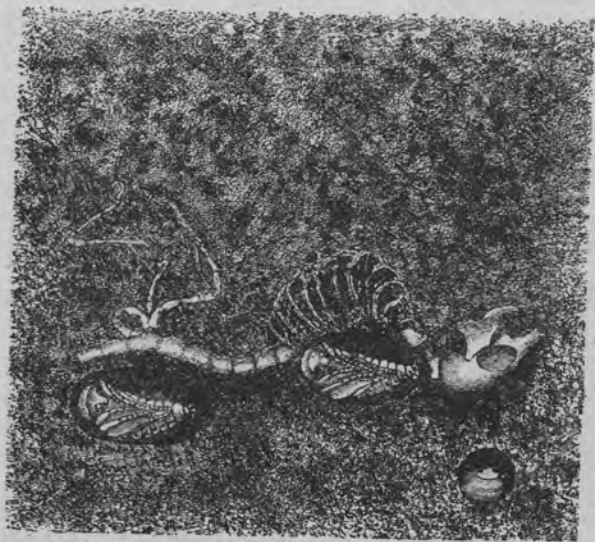


Рис. 162.

ной длины, но голова развивается медленно и только позднѣе принимаетъ свою надлежащую форму. Куколки остаются въ коконѣ всю зиму, а весной выходятъ оттуда подѣ видомъ крылатыхъ жуковъ, которые летаютъ съ поднятыми вверхъ оранжевыми над-

крыльями, разыскивая себѣ подругъ и мертвыхъ полевыхъ мышей. Жуковъ этихъ можно лучше всего разсмотрѣть на тѣхъ деревьяхъ, на которыхъ лѣсники вѣшаютъ убитыхъ ими соекъ и ласокъ съ цѣлью отвадить родственныхъ имъ животныхъ отъ охоты за дичью. Дотроньтесь до одной изъ мертвыхъ ласокъ, и вы увидите, что она буквально кишитъ насекомыми могильщиками.

Какъ ни странно покажется это вамъ, но я долженъ сказать, что даже насекомыя могильщики и тѣ не лишены понятія о красотѣ и музыки. Оранжевыя полосы обыкновеннаго могильщика служатъ ему для того, чтобы обращать на себя вниманіе прелестныхъ подругъ. Жуки самцы имѣютъ, кромѣ того, въ своемъ распоряженіи музыкальный инструментъ, состоящій изъ двухъ бороздочекъ по обѣ стороны брюшка, которыя при треніи о надкрылья производятъ довольно громкое чириканье. Музыка эта весьма въ

ходу среди жуковъ, замѣняя собою пѣніе птицъ и увеличивая прелесть ухаживателей; вечеромъ въ ясные дни можно слышать жуковъ самцовъ, соперничающихъ между собою въ музыкальномъ состязаніи. Часто случается видѣть, что животныя, которыя кажутся намъ противными и нечистыми, обнаруживаютъ гораздо больше стремленія къ красотѣ, и одарены большимъ чувствомъ любви къ музыкѣ, нежели тѣ виды, въ которыхъ человѣкъ привыкъ находить присутствіе этихъ высшихъ дарованій.

Въ дополненіе ко всему изложенному я хочу сказать еще, что если бы жуки оставляли трупы, куда они положили яйца, на поверхности земли, то трупы эти должны были бы высохнуть, подвергая большой опасности положенныя въ нихъ яйца. Но, зарывая мертвое животное, они вмѣстѣ съ пищей доставляютъ своему потомству и пріютъ, обнаруживая тѣмъ порядочную смысленность.

Вторая, не менѣе замѣчательная группа насекомыхъ живетъ преимущественно въ болѣе жаркомъ климатѣ. Это священные жуки, почитавшіеся въ древнемъ Египтѣ, какъ божество.

Водятся они также вблизи Неаполя и Венеціи, на Лидо, большой песчаной отмели, отдѣляющей лагуны отъ Адриатическаго моря. Когда вамъ надоѣстъ любоваться видами Собора св. Марка и дворца дождей, садитесь на маленькій парходикъ, который доставитъ васъ къ купальнямъ Лидо, гдѣ вы пріятно проведете время, собирая ракушекъ и сухихъ морскихъ коньковъ, покрывающихъ твердый отлогій берегъ, который тянется до Маламокко. Отсюда по взморью легко добраться до сухихъ песчаныхъ холмовъ, доступныхъ со всѣхъ сторонъ вѣтру и поросшихъ всевозможными сорными травами. Если прилечь на одномъ изъ такихъ холмовъ, выбирая, конечно, болѣе чистое мѣсто, то скоро сдѣлаешься свидѣтелемъ прелюбопытной комедіи, разыгрывающейся здѣсь. Множество странныхъ жуковъ съ длинными задними ногами и причудливой головой заняты скатываніемъ темныхъ комочковъ въ круглые шарики такой же почти величины, какъ и они сами. Вся земля кругомъ покрыта во многихъ мѣстахъ этими маленькими животными,

которые то скатываютъ, то тащить за собою темные комки, образуя какъ бы цѣлое населеніе, движущееся на протяженіи полудесятины вдоль венеціанскаго берега. Земля усѣяна здѣсь ямочками, точно ячейками сотовъ, къ которымъ со всѣхъ сторонъ спѣшаютъ безчисленное множество жуковъ, то и дѣло подкатывая къ нимъ свои таинственные шарики.

Изъ чего же состоятъ эти шарики? Вотъ они-то и представляютъ собою самое удивительное во всей этой странной исторіи. Все дѣло въ томъ, что священные жуки ни болѣе, ни менѣе, какъ помощники могильщиковъ, такъ сказать ихъ уполномоченные. Шарики состоятъ изъ навоза, грязи и всякихъ нечистотъ; жуки скатываютъ ихъ на открытомъ мѣстѣ, сушатъ на солнцѣ до полной твердости, а затѣмъ катятъ ихъ въ приготовленные для нихъ ямки и живутъ тамъ до тѣхъ поръ, пока шарики не будутъ съѣдены. Ничего нельзя представить себѣ забавнѣе этихъ маленькихъ твореній, которыя такъ уморительно вертятся въ мягкомъ пескѣ, образуя вокругъ себя маленькіе холмики.

Рис. 163 изображаетъ жуковъ, преданныхъ своей обычной, причудливой забавѣ. Каждый изъ нихъ скаталъ себѣ шарикъ, придавъ ему правильную форму. Оба крайне озабочены въ данную минуту и спѣшаютъ укрыть свою добычу въ безопасное мѣсто. Они толкаютъ шарики впередъ длинными задними ногами, а такъ какъ при этомъ не имѣютъ возможности видѣть направленіе, по которому идутъ, то по временамъ останавливаются и поворачиваются назадъ, подражая гребцу, который, сидя одинъ въ лодкѣ, желаетъ видѣть, что дѣлается тамъ, куда онъ плыветъ. Поступая такимъ образомъ, они выпускаютъ изъ ногъ шарики, что и случилось съ тѣмъ жукомъ, который изображенъ на правой сторонѣ рисунка. Драгоценный комочекъ катится, подпрыгивая по наклонности песчанаго холма. Испуганный маленькій труженикъ быстро оборачивается и пускается за нимъ въ догонку, стараясь обогнать шарикъ, который стремглавъ несется внизъ по неровной поверхности холма. Какъ только ему удастся наконецъ перегнать его, онъ становится впереди, схватываетъ его задними ногами и начи-

наетъ толкать назадъ, вверхъ по склону холма, по направленію къ ямкѣ. Но жукамъ рѣдко удается возвратитъ потерянную собственность, такъ какъ они не могутъ считаться хорошими бѣгунами, а потому имъ боль-

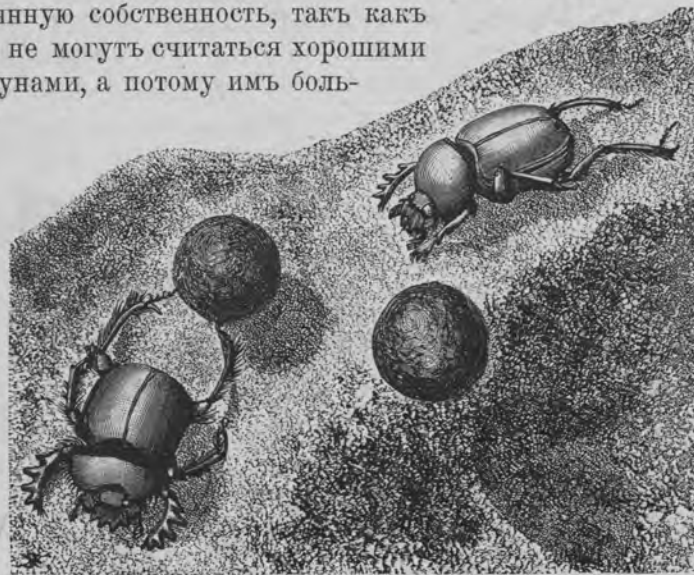


Рис. 163.

шею частью удастся схватить шарикъ лишь въ ту минуту, когда онъ задерживается по дорогѣ маленькой земляной кочкой, сорной травкой, сучкомъ или же мертвой ракушкой.

Жуки, кромѣ того, страшные воры. Потерявъ свой шарикъ и видя передъ собою шарикъ товарища, жукъ мигомъ перестаетъ гнаться за утерянной собственностью и самымъ нахальнымъ образомъ присвоиваетъ шарикъ, который принадлежит сосѣду. Иногда случаются даже жестокія побоища изъ-за шариковъ, хотя бываетъ и наоборотъ: сражающіеся иногда приходятъ въ мирное настроеніе и всѣ вмѣстѣ принимаютъ катить шарикъ. Случается также, что три или четыре жука сразу составляютъ дружный союзъ съ цѣлью доставить шарикъ на мѣсто. Если при этомъ одинъ выпуститъ его, остальные спѣшаютъ подхватить и поддержать его. Я цѣлыми часами наблюдалъ, какъ въ Египтѣ, такъ и по берегамъ Средиземнаго и Адриатическаго морей, за причудливыми движеніями этихъ забав-

ныхъ маленькихъ санитаровъ, никогда не устывая слѣдить за ихъ находчивыми ухищреніями. Я прекрасно зналъ, что въ томъ случаѣ, когда настоящій владѣтель шарика бросить его, отчаяваясь, вслѣдствіе неровности почвы, дотащить его до мѣста, всегда найдется пара другихъ жуковъ, чтобы довести до конца начатое дѣло.

Рис. 164 изображаетъ двухъ жуковъ, труды которыхъ увѣн-

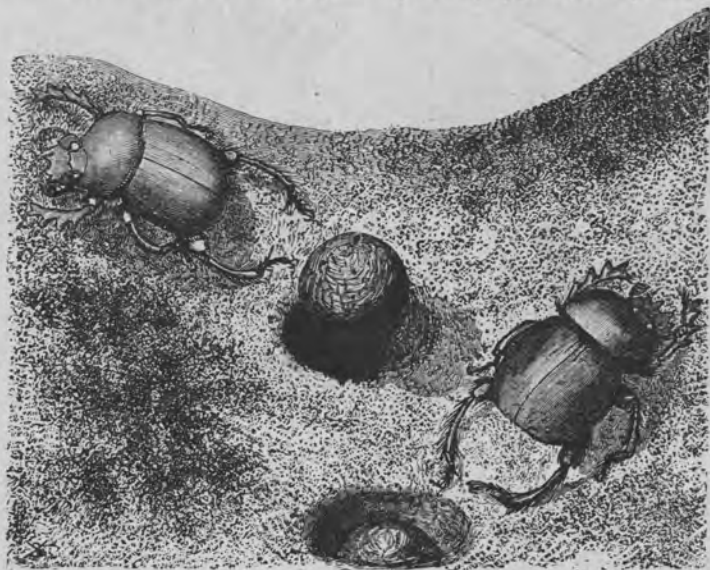


Рис. 164.

чались полнымъ успѣхомъ; они съ радостью укладываютъ шарики въ песчаня ямки, предназначенныя для нихъ. Въ приготовленіи ямокъ всегда участвуютъ самецъ и самка; они также скатываютъ шарики всегда вдвоемъ и тащатъ ихъ по очереди или же вмѣстѣ. Трудно встрѣтить болѣе рьяныхъ сотрудниковъ, какъ эти жуки. Когда шарикъ въ полной сохранности водворенъ на мѣсто, счастливая чета принимается за ѣду и до тѣхъ поръ не покидаетъ своей норы, пока запасы ихъ окончательно не истощатся. Терпѣливые наблюдатели—ученые говорятъ, что одного шарика хватаетъ жуку на двѣ недѣли. Самъ я лично не могу подтвердить этого своимъ наблюденіемъ. Когда шарики совер-

шенно съѣдены, чета жуковъ снова отправляется на открытое мѣсто, собираетъ свѣжій навозъ и разные остатки, скатываетъ ихъ въ новый шарикъ и сушитъ на солнцѣ.

До настоящаго времени всѣ придерживались того мнѣнія, что самка священнаго жука кладетъ по одному яйцу въ нѣсколько такихъ шариковъ и что молодые червячки, выходя изъ своихъ съѣдобныхъ жилищъ, немедленно пожираютъ ихъ. Мнѣніе это было недавно опровергнуто однимъ французскимъ натуралистомъ, который будто бы разрѣзалъ нѣсколько шариковъ и не нашелъ въ нихъ яицъ. Что касается меня, я не могу согласиться съ этимъ, такъ какъ, находясь въ Венеціи, я раскрывалъ безчисленное множество шариковъ и видѣлъ во многихъ изъ нихъ по одному или по два яйца, а въ одномъ (вырытомъ изъ земли) нашелъ даже полу-взрослую личинку. Вотъ почему я осмѣливаюсь сказать, что повѣрю скорѣе собственнымъ глазамъ своимъ, нежели ученымъ.

Еще въ древнемъ Египтѣ вѣрили, что послѣ того, какъ самка положить яйцо въ шарикъ, родители сообща катятъ его въ безопасное мѣсто, устроенное обыкновенно выше уровня разлитія Нила. Жуки эти, дѣйствительно, водятся и теперь въ большомъ количествѣ въ Египтѣ. Любопытные приемы ихъ съ незапамятныхъ еще временъ обращали на себя вниманіе древнихъ египтянъ, у которыхъ поклоненіе животнымъ было одною изъ главныхъ особенностей ихъ удивительной религіи. Народъ, боготворившій сокола, кошку, ибиса, шакала, не могъ пропустить безъ вниманія поразительныхъ дѣйствій скромнаго и трудолюбиваго жука. Древніе египтяне предполагали, что въ природѣ насѣкомаго, такъ неутомимо трудящагося на пользу будущихъ дѣтенышей, должно быть что-то божественное. Наблюдая за маленькими работниками, египтяне замѣтили, что священные жуки не рождаются непосредственно отъ священныхъ жуковъ, какъ ягнята отъ овецъ и телята отъ коровъ, но появляются изъ грязныхъ и гнѣющихъ таинственныхъ комочковъ. Современный наблюдатель сразу пришелъ бы къ тому заключенію, что жукъ кладетъ яйца въ шарикъ, а потому разрѣзалъ бы и осмотрѣлъ его. Но спокойное научное изслѣдованіе не

было сродно мистическому и глубоко религіозному уму египтянъ. Жрецы Нила пришли къ тому заключенію, что жукъ собираетъ всякія нечистоты съ цѣлью создать будущаго жука изъ праха земного, и стали боготворить жука, который зарождается и развивается изъ ничего. Мнѣніе это не должно казаться страннымъ, такъ какъ мы должны вспомнить, что въ то время было полное отсутствіе научныхъ данныхъ.

Основываясь на такомъ убѣжденіи, египтяне пришли не минуемо и къ обоготворенію жука, который зарождался и развивался изъ ничего. Безсмертіе души и воскресеніе мертвыхъ были главными догматами египетской религіи. Ученые Оивъ и Мемфиса находили большое сходство между жукомъ, возникающимъ изъ праха, и муміей, которая по ихъ вѣрованію, должна была вновь ожить, когда наступитъ воскресеніе мертвыхъ. Они стали почитать жука не только при жизни, но и послѣ смерти, наравнѣ съ муміями кошекъ, соколовъ и священнаго быка Аписа, составлявшихъ предметъ поклоненія набожнаго Египта. У священнаго жука находили всѣ виды мистическихъ символовъ. У него насчитывали тридцать пальцевъ, служившихъ символомъ тридцати дней мѣсяца. Вѣрили тому, что между ними нѣтъ самокъ, а только самцы, что показывало творческую силу и преобладаніе мужскаго элемента въ природѣ. Шарикъ, скатанный жукомъ, олицетворялъ собою Ра, великаго бога солнца. Святость и мистическое значеніе жука увеличивались съ каждымъ годомъ и сдѣлались наконецъ однимъ изъ главныхъ догматовъ религіи Египта. Изображеніе жука стало встрѣчаться и среди надписей на памятникахъ, и носилось древними египтянами, какъ амулетъ. Съ самаго ранняго времени исторіи Нильской долины было уже обыкновеніемъ зарывать священныхъ жуковъ вмѣстѣ съ муміями; сначала зарывали настоящихъ жуковъ, а позднѣе—сдѣланныхъ изъ фарфора и драгоценныхъ камней. Искусственные жуки эти были замѣчательнымъ подражаніемъ живому насѣкомому: они покрывались финифтью и на нихъ вырѣзывалось священное имя какого-нибудь фараона или бога. Жуки съ начертаніемъ священныхъ словъ считались талисманами; ихъ часто находятъ и теперь при раскопкахъ египетскихъ могилъ. Одинъ изъ та-

кихъ жуковъ, изображенный на рис. 165 хранится въ Британскомъ музеѣ. Сравнивъ его съ настоящимъ жукомъ, мы увидимъ, насколько были искусны египтяне въ подражаніи природѣ.

Эти красивые и часто очень дорогіе жуки Египта служили предметомъ для тщательнаго изслѣдованія многихъ ученыхъ и писателей. Египтяне не чеканили монетъ, а потому жуки съ вырѣзанными на нихъ именами фараоновъ играли такое же важное значеніе въ исторіи Египта, какое въ позднѣйшее время представляютъ собою монеты. Происхожденіе надписей на жукахъ относится къ весьма древней эпохѣ египетскихъ лѣтописей.

„Съ самыхъ древнихъ временъ и до конца египетской монархіи“, говоритъ одинъ ученый, „существовали многіе обычаи, которые оставались неизмѣнными. Къ числу послѣднихъ принадлежатъ надписи именъ и текстовъ на священныхъ жукахъ. Жукъ, катившій впереди себя шарикъ (правильнѣе было бы сказать позади), въ которомъ заключалось положенное имъ яйцо, служилъ съ самыхъ незапамятныхъ временъ олицетвореніемъ будущей жизни... Жукъ, зарывающій свое яйцо, былъ символомъ воскресенія, будущей безпечальной жизни, возрожденія всего живущаго, а потому жуковъ зарывали съ каждымъ трупомъ, зашивали ихъ въ саванъ или сплетали съ тѣю вокругъ тѣла, вѣшали на шею, клали въ руки покойника. При раскопкѣ одной могилы было найдено три тысячи жуковъ, а что касается музеевъ и частныхъ коллекцій, то количество ихъ тамъ неисчислимо“. Нѣкоторые изъ этихъ жуковъ дѣлались изъ голубой глины, покрытой финифтью, а нѣкоторые изъ ляписъ-лазури, нефрита и другихъ драгоценныхъ камней. Священные сами по себѣ, какъ божество, которому поклонялись, жуки эти дѣлались еще болѣе священными, благодаря мистическимъ надписямъ, которыя состояли обычно



Рис. 165.

венно изъ религіозныхъ изреченій, написанныхъ разными знаками.

Изъ Египта вѣра въ счастье, приносимое жуками, и въ значеніе ихъ, какъ амулетовъ, перешла къ древнимъ грекамъ и этрускамъ, въ могилахъ которыхъ также находили жуковъ. Они дѣлались большею частью по египетскимъ образцамъ. Даже первые хрістіане, какъ это ни странно, вѣрили въ святость и чудодѣйственную силу священнаго жука. Наука указываетъ на множество случаевъ, гдѣ на ряду съ хрістіанскими символами встрѣчались также изображенія священныхъ жуковъ.

Въ настоящее время жителямъ береговъ Средиземнаго моря въ Европѣ, Азіи и Африкѣ извѣстно около шестидесяти видовъ этого жука. Четыре вида изъ нихъ служатъ представителями древнихъ египетскихъ божествъ. На сѣверѣ Европы, напримѣръ, въ Англіи, нѣтъ настоящихъ представителей этого класса насѣкомыхъ. Одинъ видъ этихъ жуковъ имѣетъ голову, украшенную рогами, и встрѣчается на Сюррейской возвышенности, гдѣ я имѣю обыкновеніе раскладывать свою палатку для наблюденій. Жукъ этотъ, извѣстный подъ именемъ песколоба, роется въ мягкомъ песчаникѣ и выбрасываетъ на поверхность земли небольшія кучки песку у самага отверстія ямки, очень похожей на кротовыя холмики. Но эти жуки далеко не такъ смыслены и интересны, какъ южные виды. Самка вырываетъ въ землѣ длинную норку, дно котораго небрежно устилаетъ навозомъ, куда и кладетъ яйца. Жукъ этотъ издаетъ жалобный жужжащій звукъ, когда вылетаетъ на поиски подруги, какъ бы рассчитывая смягчить этимъ призывомъ сердце жестокой самки. Онъ гораздо хитрѣе другихъ представителей своего рода, и стоитъ только поймать его, какъ онъ тотчасъ же подбираетъ ножки и притворяется мертвымъ. Всѣ извѣстные виды навозниковъ исполняютъ однѣ и тѣ же обязанности, настойчиво слѣдуя за животными и уничтожая ихъ отбросы. Каждый видъ жуковъ избираетъ лишь одинъ извѣстный видъ животныхъ: одни изъ нихъ слѣдуютъ за рогатымъ скотомъ, другіе за ослиами, верблюдами, представляя собой длинную вереницу покровителей и ихъ приверженцевъ.

Такимъ образомъ все живущее вокругъ насъ образуетъ обширное общество взаимной помощи, каждый членъ котораго, добросовѣстно работая для собственнаго своего блага, въ то же время безсознательно работаетъ для блага всего общества. Или, говоря другими словами, каждое растеніе и каждое животное живетъ исключительно для собственныхъ цѣлей, что вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ на пользу другихъ. Жуки могильщики и жуки навозники заботятся главнымъ образомъ о добываніи пищи для себя и своихъ потомковъ, но одновременно съ этимъ достигаютъ другой цѣли, очищая воздухъ и почву отъ міазмовъ. Такимъ образомъ, работая для своихъ личныхъ потребностей, маленькія, смысленныя созданія эти безотчетно и почти противъ воли служатъ на пользу другихъ. Природа заставляетъ каждое отдѣльное существо творить добро для всего живущаго подъ видомъ собственныхъ выгодъ.

Доброе дѣло, творимое могильщиками и мусорщиками, мы можемъ выразить въ слѣдующихъ словахъ. Если бы мертвыя тѣла и отбросы пищи оставались на открытомъ мѣстѣ, то зародыши гніенія и міазмы распространялись бы вездѣ еще въ большемъ количествѣ, нежели теперь. Но громадное число мусорщиковъ, животныхъ, птицъ и насѣкомыхъ, какъ, напримѣръ, гѣны, коршуны-стервятники, жуки могильщики, жуки навозники и т. д., работаютъ для отвращенія всѣхъ этихъ бѣдствій. Земля, кромѣ того, нуждается для оплодотворенія въ трупахъ и отбросахъ, а потому жуки, зарывая эти необходимые ей матеріалы въ верхніе слои почвы, способствуютъ развитію растительности. Итакъ гораздо раньше того времени, чѣмъ человѣкъ научился зарывать своихъ покойниковъ и обрабатывать свои поля, природа уже позаботилась объ этомъ, внушивъ оба эти способа инстинктамъ и привычкамъ цѣлаго класса насѣкомыхъ санитаровъ. И въ жизни всегда бываетъ то же самое. Нѣтъ ни одного ремесла или дѣятельности человѣка, которыя не являлись бы подражаніемъ того же самага въ растительномъ или животномъ мірѣ. Въ будущихъ статьяхъ своихъ я намѣренъ указать вамъ на нѣкоторыя изобрѣтенія человѣческаго ума, которыя представляютъ собою прямое заимствованіе у природы или подражаніе ей.

Ловкіе обманщики.

ВЪ ЖИЗНИ человѣческой, особенно въ военное время, встрѣчается цѣлый рядъ всевозможныхъ обмановъ и ухищреній. Мы устраиваемъ для дикихъ звѣрей ловушки изъ травы и вѣтвей, ловимъ доврчивыхъ рыбъ съ помощью искусственныхъ мухъ и червей, самымъ измѣническимъ образомъ прикрывая ими крючокъ, чтобы вѣрнѣе схватить добычу. Дикарь татуируетъ лицо и украшаетъ волосы перьями, стараясь придать себѣ по возможности болѣе ужасный видъ для устрашенія врага; народы цивилизованные маскируютъ свои батареи и рисуютъ жерла воображаемыхъ пушекъ между зияющими отверстиями настоящихъ, заграждаютъ дороги къ пунктамъ, которые легко могутъ быть подвержены атакѣ; дѣйствующія войска скрываются въ засадѣ и неожиданно бросаются въ тылъ непріятеля. Всѣ способы такого рода основаны на обманѣ, что, конечно, понятно всякому. Но природу мы привыкли считать безхитростной и правдивой,—однако и она не всегда бываетъ прямодушна, являясь подѣ часъ весьма остроумнымъ обманщикомъ. Врядъ ли найдется какой-нибудь способъ обмана, выдуманный человѣкомъ, въ которомъ она не опередила его, не предвосхитила, такъ сказать, его мысль.

Въ настоящей статьѣ своей я предполагаю разсмотрѣть нѣсколько любопытныхъ примѣровъ обмана, которые не особенно бросаются въ глаза, хотя наблюдаются среди наиболѣе извѣстныхъ у насъ животныхъ и растений. Начну съ одно-

го изъ представителей жуковъ-хищниковъ, а именно съ „пахучаго быстронога“.

Для того, чтобы дать вамъ яснѣе понять, въ чемъ собственно дѣло, я считаю нужнымъ обратить ваше вниманіе на другое животное, которому подражаетъ упомянутый жукъ, а именно на обыкновеннаго скорпіона. Рис. 166 изображаетъ

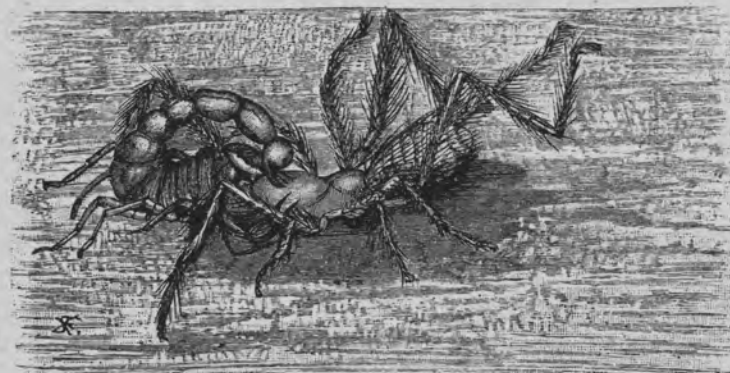


Рис. 166.

ожесточенную борьбу этого животного съ громаднымъ представителемъ южныхъ пауковъ—бихоркой, или фалангой. Ядовитое созданіе изображено съ поднятымъ вверхъ жалящимъ хвостомъ съ лѣвой стороны, паукъ—съ правой. По величинѣ своей оба противника вполнѣ соразмѣрны, но скорпіонъ вооруженъ лучше, какъ въ наступательномъ, такъ и въ оборонительномъ отношеніи. Клешни его напоминаютъ омара или краба; онѣ даютъ ему возможность держать, какъ въ тискахъ, конечности своего врага. Въ самый критическій моментъ онъ загибаетъ вверхъ хвостъ, на концѣ котораго находится жало, и со всей силы вонзаетъ его въ грудь паука, выпуская въ ранку ѣдкую каплю смертельнаго яда. Обыкновеніе скорпіона подымать вверхъ хвостъ съ цѣлью угрозы извѣстно птицамъ и всѣмъ врагамъ его. Стоитъ кому-нибудь изъ нихъ сдѣлать видъ, что онъ собирается броситься на скорпіона, какъ опасное животное подымаетъ вверхъ свое ядовитое орудіе, и врагъ спѣшитъ удалиться. То же бываетъ

и съ людьми,—достаточно одного взгляда на поднятое жало, чтобы они постыдно бѣжали прочь.

Благодаря такимъ неприятнымъ свойствамъ своимъ, скорпионъ не пользуется любовью среди другихъ животныхъ. Но кого боятся, того и избѣгаютъ, а потому скорпионовъ оставляютъ въ покоѣ, и они живутъ большею частью въ одиночку и любятъ прятаться подъ камнями, укрываясь отъ разнообразныхъ обитателей той мѣстности, гдѣ они живутъ. Въ природѣ, какъ и въ человѣческой жизни, успѣхъ всегда вызываетъ подражаніе. Поэтому существуетъ много беззащитныхъ и безвредныхъ мухъ, покрытыхъ, подобно осамъ, черными и желтыми полосками, что избавляетъ ихъ отъ преслѣдованія насѣкомыхъ, птицъ и другихъ враговъ. У нихъ нѣтъ жала для защиты, но онѣ такъ походятъ на осъ и съ такою увѣренностью летаютъ въ своемъ заимствованномъ мундирѣ, что все считаютъ ихъ за настоящихъ осъ. Даже самый наблюдательный ученый и тотъ не рѣшится сразу дотронуться до котораго-нибудь изъ этихъ искусныхъ подражателей осъ. Въ слѣдующей статьѣ своей я укажу вамъ нѣсколько интересныхъ случаевъ подобнаго подражанія,

теперь же возвращусь къ нахучему быстроногу. Жукъ этотъ подражаетъ скорпиону и избѣгаетъ такимъ образомъ нападенія враговъ, но, угрожая на самомъ дѣлѣ, не можетъ проявить свою силу.

Рис. 167 изображаетъ его въ минуту покоя, въ томъ именно видѣ, въ какомъ онъ кажется сверху, когда ничѣмъ не занятъ. Здѣсь онъ выглядит довольно безобиднымъ созданіемъ и совсемъ не походитъ на ле-



Рис. 167.

тающее насѣкомое, какимъ онъ есть въ дѣйствительности. Длинныя прозрачныя крылья его сложены и спрятаны подъ

роговыми надкрыльями, но онъ такъ прекрасно дѣйствуетъ ими, что принадлежитъ къ числу самыхъ быстрыхъ и неутомимыхъ летающихъ жуковъ, съ которыми можетъ соперничать развѣ только тигровый жукъ. Но когда онъ ходитъ по землѣ и на него нападаютъ или пугаютъ его, то онъ не летитъ и не показываетъ своихъ прозрачныхъ крыльевъ, а превращается въ задорное и сердитое маленькое животное, которое сразу напускаетъ на себя важность, пытается навести ужасъ на грозящаго ему врага. На рис. 167, гдѣ пахучій быстроногъ виденъ сверху, когда ползетъ по землѣ, и представляетъ изъ себя самое безобидное насѣкомое. Глядя на него, вы едва ли повѣрите, чтобы онъ былъ въ состояніи драться или поднять руку, т.-е. щупальца, хотѣлъ я сказать, чтобы оскорбить или утратить кого бы то ни было. На рис. 168 онъ изображенъ за своимъ любимымъ занятіемъ — ловлей гусеницъ; здѣсь онъ является передъ нами обжорливымъ и дерзкимъ хищникомъ. Осенью, когда пахучихъ быстроноговъ много, вы легко можете поймать одного изъ нихъ,—стоитъ только положить кусо-

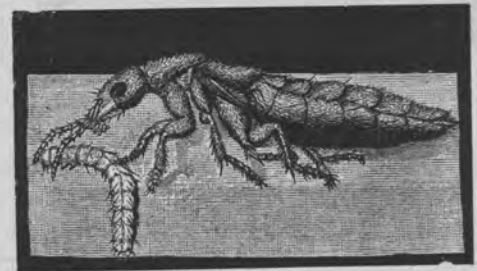


Рис. 168.

чекъ мяса или мертвую лягушку подъ пустой цвѣточный горшокъ, затѣмъ приподнять его съ одной стороны и подложить камешекъ такимъ образомъ, чтобы насѣкомое, привлеченное соблазнительнымъ запахомъ пищи, могло свободно вползти и выползти оттуда.

Если вы потревожите пахучаго быстронога, когда онъ прогуливается на досугѣ или занятъ обѣдомъ, онъ не обратится въ бѣгство, а тотчасъ же приметъ грозный воинственный видъ, напоминающій скорпиона. Рис. 169 показываетъ намъ его именно въ этомъ настроеніи, когда онъ, поднявъ хвостъ, собирается какъ бы ужалить, и тѣмъ пугаетъ васъ, хотя въ дѣйствительности это ни болѣе, ни менѣе, какъ только одна пустая угроза съ его стороны. Но положеніе,

принятое насѣкомымъ, такъ напоминаетъ скорпіона, что онъ вполне достигаетъ своей цѣли—никто не рѣшается потревожить его. Если вы вздумаете протянуть руку, чтобы до-



Рис. 169.

тронуться до него, а онъ подыметъ въ это время свой хвостъ, то я увѣренъ, что вы въ испугѣ отдернете руку. Жуки эти довольно часто забираются въ подвалы и кладовыя, высматривая тамъ себѣ добычу. Слуги, замѣтившіе его, не рѣшаются притронуться къ нему на основаніи распространеннаго между ними мнѣнія, что безобразное и страшное черное животное ядовито. Къ чему бы

тогда подымать ему свой хвостъ, если бы оно не собиралось ужалить васъ!

„Но въ этой мѣстности нѣтъ скорпіоновъ,“ возразите вы: „какъ же могъ пахучій быстроногъ научиться подражать животному, котораго никогда не видѣлъ и о существованіи котораго не имѣетъ никакихъ свѣдѣній?“ Возраженіе это имѣетъ, конечно, нѣкоторое основаніе, но тѣмъ не менѣе его можно опровергнуть. Скорпіоновъ у насъ, правда, нѣтъ, но пахучіе быстроноги водятся во многихъ болѣе жаркихъ странахъ, а потому привычка подымать хвостъ могла быть имъ усвоена именно въ тѣхъ мѣстахъ. Какое, наконецъ, намъ дѣло, почему и какъ получилъ такую привычку пахучій быстроногъ, достаточно знать, что такая привычка у него существуетъ, и онъ пользуется ею, чтобы пугать и прогонять отъ себя враговъ.

Многія перелетныя птицы, которыя зимуютъ на югѣ Европы или въ Африкѣ, принадлежатъ къ насѣкомояднымъ, а потому во время морозовъ не могутъ получать надлежащей для себя пищи. Птицы съ крѣпкимъ клювомъ, которыя

питаются зернами и плодами, остаются на зиму у насъ; тѣ, у которыхъ нѣжный, слабый клювъ улетаютъ въ болѣе теплыя страны, гдѣ находятъ изобильную для себя пищу. Вотъ этихъ-то насѣкомоядныхъ птицъ и долженъ остерегаться нашъ пахучій быстроногъ. Во время своего пребыванія на югѣ птицы эти хорошо знакомятся съ привычками и приемами нападенія скорпіоновъ, а потому не изъявляютъ ни малѣйшаго желанія, являясь къ намъ на сѣверъ, осведомиться болѣе обстоятельно, живетъ или не живетъ у насъ то самое опасное животное, которое онѣ знавали на берегахъ Средиземного моря. Мы все вообще не любимъ и не довѣряемъ насѣкомымъ, которыя походятъ на пчелъ и осъ и такъ неприятно жужжатъ и гудятъ вокругъ насъ. Мы остерегаемся такихъ животныхъ, не раздумывая даже о томъ, шершень это или нѣтъ, а единственно только изъ одного опасенія, что они могутъ вдругъ оказаться ядовитыми. Такъ же точно поступаютъ и птицы, видя незнакомое имъ черное насѣкомое, которое подымаетъ хвостъ и принимаетъ угрожающій видъ, и не имѣютъ никакого желанія полюбопытствовать, дѣйствительно ли это скорпіонъ или нѣтъ; имъ достаточно одного подозрѣнія въ возможности существованія жала, чтобы избѣгать всякихъ сношеній съ подозрительнымъ созданіемъ. Даже тѣ птицы и люди, которые никогда не видѣли скорпіона, навѣрное испугаются, какъ только увидятъ поднятый раздвоенный хвостъ насѣкомаго, которое смѣло смотритъ въ глаза нарушителямъ его покоя вмѣсто того, чтобы бѣжать. Все мы привыкли думать, что разъ животное выказываетъ намѣреніе сопротивляться, оно, слѣдовательно, одарено орудіями защиты. Вотъ почему пахучему быстроногу достаточно одного сходства его съ скорпіономъ, чтобы прогнать отъ себя превосходящихъ силою враговъ.

Но въ то время, какъ нашъ жукъ старается своею угрозою отогнать болѣе сильныхъ, онъ быстро и рѣшительно бросается на болѣе слабыхъ. Хвостъ, главнымъ образомъ, помогаетъ ему складывать и развертывать крылья, замѣняя ему когтеобразные щипчики ухвертки, помѣщенные на концѣ ея брюшка. Но пахучій быстроногъ пользуется имъ

и для другой еще цѣли: всякій разъ, когда кто-нибудь хочетъ къ нему прикоснуться, у него у самого конца его хвоста по обѣ стороны появляется пара желтоватыхъ пузырьковъ. Пузырьки эти видны на рис. 169. Если слишкомъ долго тревожить насѣкомое, то оно выпускаетъ каплю зловоннаго вещества прямо въ лицо врага. Такой пріемъ въ большемъ ходу среди жуковъ и другихъ насѣкомыхъ.

Привычки маленькихъ жучковъ, извѣстныхъ подъ именемъ бомбардировъ, еще болѣе оригинальны, и способъ защиты, употребляемый ими, достигаетъ высшей степени совершенства. Въ случаѣ опасности маленькіе бомбардиры выбрасываютъ нѣсколько разъ подъ рядъ ѣдкую жидкость, которая, приходя въ соприкосновеніе съ воздухомъ, быстро превращается въ пары остраго противнаго запаха; при этомъ слышится шумъ въ родѣ взрыва. Жуки бомбардиры бродятъ обыкновенно большими стаями, какъ бы полками. Стоитъ потревожить одного изъ членовъ этой стаи, какъ всѣ жуки, принадлежащіе къ этому же обществу, сразу пускаютъ въ ходъ свою артиллерію,—со всѣхъ сторонъ слышатся взрывы, словно передъ вами цѣлый взводъ стрѣлковъ. Самый страшный врагъ бомбардировъ—это жукъ изъ породы жужелицъ, извѣстный подъ именемъ красотѣла. Онъ больше бомбардира и очень красивъ. Когда этотъ жукъ охотится за бомбардиромъ, послѣдній не обращается въ бѣгство, а поджидаетъ, пока тотъ не подойдетъ на болѣе близкое разстояніе, и тогда сразу выбрасываетъ цѣлый залпъ зарядовъ. Ёдкій газъ попадаетъ въ глаза, въ ротъ красотѣла, совершенно ошеломяя его; а бомбардиръ тѣмъ временемъ, пользуясь облакомъ пущеннаго имъ газа, быстро скрывается отъ взора преслѣдователя. Это самый распространенный способъ защиты, извѣстный мнѣ среди насѣкомыхъ.

Перейдемъ теперь къ другимъ животнымъ, а именно къ мягкотѣлымъ гусеницамъ, которыхъ врядъ ли можно заподозрить въ желаніи почваниться и похвастаться передъ другими. Онѣ такъ мягки и нѣжны, такъ беззащитны, что достаточно одного удара птичьяго клюва, чтобы проколоть ихъ кажущуюся толстую кожу и, выпустивъ оттуда все жидкое содержимое, тѣмъ самымъ убить ихъ. А между

тѣмъ гусеницы имѣютъ также свой собственный способъ для устраненія враговъ; они также принимаютъ видъ опасныхъ животныхъ. Начну съ самыхъ простыхъ пріемовъ и затѣмъ перейду къ болѣе сложнымъ и хитрымъ.

Всѣ гусеницы раздѣляются на двѣ различныхъ группы, и каждая изъ этихъ группъ употребляетъ свои способы, чтобы избѣжать вниманія птицъ и другихъ насѣкомоядныхъ животныхъ. Для примѣра возьмемъ гусеницъ бабочекъ медвѣдницъ. Онѣ часто встрѣчаются въ садахъ, и все тѣло ихъ покрыто длинными волосками или острыми щетинками, которые дѣлаютъ ихъ похожими на ежа. Птицы не трогаютъ ихъ, потому что щетинки производятъ такое же дѣйствіе, какъ растительные шипы, вонзаясь имъ въ языкъ или горло, или въ зобъ. Защищенные такимъ образомъ гусеницы живутъ открыто на листьяхъ и вѣткахъ растенія, которымъ питаются. Онѣ не боятся, что ихъ увидятъ, а напротивъ стараются обратить на себя вниманіе, такъ какъ знаютъ, что никто не тронетъ ихъ. Дикобразу также нѣтъ никакой надобности скрываться, какъ это дѣлаетъ кроликъ. Такъ же поступаютъ и тѣ гусеницы, внутреннее содержимое которыхъ отличается горькимъ и непріятнымъ вкусомъ. Даже такіе отъявленные враги гусеницъ, какъ птицы и ящерицы, и тѣ пренебрегаютъ такими видами, которые съ цѣлью обратить на себя вниманіе украшаютъ себя яркими, блестящими красными и желтыми полосами, какъ бы желая предупредить о своихъ вредныхъ качествахъ. Всякій разъ, когда вамъ случится видѣть красивыхъ гусеницъ, живущихъ на крыжовникѣ и бросающихся въ глаза черными и оранжевыми полосами, вы можете быть увѣрены, что: 1) онѣ живутъ на листьяхъ крыжовника совершенно открыто, не подвергаясь нападенію, и 2) онѣ имѣютъ отвратительный вкусъ, а потому насѣкомоядные животные пренебрегаютъ ими. Можно съ увѣренностью сказать, что только молодая, неопытная птица рѣшится съѣсть такую гусеницу; во-второй разъ она не отважится ужъ больше на такой опытъ, принесъ такимъ образомъ въ жертву лишь одну мученицу для блага всего племени. Блестящіе цвѣта и красныя полосы служатъ указа-

ніемъ несъѣдобныхъ качествъ, иначе птицѣ пришлось бы прокалывать кожу гусеницы, чтобы попробовать ее прежде, чѣмъ съѣсть. Почти всѣ несъѣдобные виды гусеницъ постепенно приобрѣтали яркія краски, благодаря естественному подбору, т.-е. благодаря тому, что не имѣющіе яркихъ красокъ постоянно пожирались и убивались. Птицы привыкли узнавать (по опыту, а затѣмъ по врожденному инстинкту) эти красныя и желтыя полосы и понимаютъ, что послѣднія служатъ внѣшнимъ, явнымъ признакомъ несъѣдобности.

Другая группа гусеницъ, вполне съѣдобная и годная въ пищу, придерживается сообразно этому совсѣмъ противоположной тактики. Гусеницы этого класса совершенно гладки и обнажены и не имѣютъ яркихъ „охранительныхъ красокъ“ гусеницъ первой группы. Онѣ, напротивъ, какъ будто бы нарочно отмѣчены полнымъ отсутствіемъ прекраснаго металлическаго блеска и переливающихся радужныхъ оттѣнковъ, которые придають столько прелести многимъ видамъ несъѣдобныхъ гусеницъ. Эти жирныя и мягкія съѣдобныя гусеницы представляютъ весьма соблазнительный лакомый и сочный кусочекъ для птицъ и другихъ насѣкомоядныхъ. Ихъ движенія, какъ у всѣхъ гусеницъ вообще, отличаются медленностью, а потому онѣ, не имѣя предохранительныхъ волосковъ и горькаго вкуса, всѣ бы неминуемо поѣдались прежде, чѣмъ превратились бы въ куколокъ, а затѣмъ въ бабочекъ. Но и здѣсь, благодаря тому же естественному подбору, онѣ получили возможность избѣгать преслѣдованія, употребляя способъ, совершенно противоположный тому, который употребляется защищенными видами. Гусеницы съѣдобнаго типа, которыя, забывъ всякую осторожность, слишкомъ открыто показываются на свѣтъ Божій, немедленно подхватываются птицами; то же самое бываетъ и съ часовыми и сторожевыми отрядами, не умѣющими замаскировать своего присутствія отъ искусныхъ непріятельскихъ стрѣлковъ. Только болѣе осторожныя, скромныя и умѣющія скрыться гусеницы остаются живыми и превращаются въ бабочекъ, дѣлаясь такимъ образомъ родоначальницами будущихъ поколѣній, которымъ

онѣ передають всѣ свои качества. Эти послѣдующія поколенія гусеницъ приобрѣтають уже врожденный инстинктъ, который заставляетъ ихъ скрываться подъ листьями или въ темныхъ мѣстахъ и не показываться открыто. Гусеницы бабочекъ раздѣляются, слѣдовательно, на два большихъ класса: на гусеницъ, защищенныхъ охранительными волосками или горькимъ вкусомъ, которыя показываются открыто, и на гусеницъ темныхъ и безцвѣтныхъ, которыя должны скрываться отъ своихъ враговъ.

Но это еще не все. Гусеницы, покрытыя яркими красными или желтыми полосами, не имѣютъ надобности скрываться подъ зелеными листьями, употребляя такой простой способъ, чтобы избѣжать посторонняго наблюденія. Птицы имѣютъ обыкновеніе искать насѣкомыхъ и подъ листьями. Эти зоркіе и голодные враги скоро замѣчаютъ скрывающихся тамъ гусеницъ, если только онѣ по цвѣту своему не подходятъ къ листьямъ или стеблямъ, на которыхъ сидятъ. Такимъ образомъ всѣ гусеницы, не владѣющія даромъ подражанія, поѣдаются изъ поколѣнія въ поколѣніе, а тѣ, которыя имъ обладаютъ, напротивъ, оставались въ живыхъ. Въ настоящее время большая часть ничѣмъ незащищенныхъ гусеницъ отличаются или зеленымъ цвѣтомъ листьевъ, или темнымъ цвѣтомъ стеблей; онѣ, кромѣ того, снабжены оттѣнками свѣта и тѣней, что получается, благодаря свѣтлымъ и темнымъ полосамъ, которыя расположены, подобно нервамъ или жилкамъ листьевъ. Вотъ этихъ-то обманчивыхъ, подходящихъ подъ цвѣтъ листьевъ гусеницъ всегда бываетъ очень трудно найти, такъ что невнимательный наблюдатель, которому извѣстны только представители другого типа, какъ большая волосатая медвѣдница или покрытыя красными и желтыми полосами горькія гусеницы, никогда не замѣтитъ зеленыхъ и темныхъ видовъ, которые такъ удивительно подражають цвѣту и оттѣнкамъ родимаго дерева.

Будучи открытыми въ своемъ убѣжищѣ, многія изъ зеленыхъ гусеницъ прибѣгаютъ къ другому способу защиты, а именно онѣ пытаются напугать врага, поступая въ этомъ случаѣ, подобно вышеупомянутому пахучему быстроногу.

Гусеница вьюнкового бражника, напимѣрь, представляетъ хороший образчикъ простого способа, который она употребляетъ, чтобы напугать нарушителя своего покоя. Гусеница эта, изображенная на рис. 170, примѣняетъ этотъ простой способъ, съ цѣлью придать себѣ грозный видъ. Она приподнялась на заднихъ ножкахъ и выпрямила кверху переднюю часть своего тѣла, какъ бы собравшись сдѣлать прыжокъ, чтобы



Рис. 170.

ужалить. Маленькая хитрость эта вполне удастся: замѣтивъ такое движеніе, птички наклоняютъ голову на бокъ, хохолокъ ихъ подымается кверху, и онѣ съ ужасомъ искоса посматриваютъ на беззащитное въ сущности созданіе, со стороны котораго все это ни болѣе, ни менѣе, какъ смѣлый обманъ. Попробуйте затѣять ссору, принявъ на себя дерзкій, вызывающій видъ, и въ ту же минуту у всѣхъ окружающихъ мелькнетъ въ головѣ мысль, нѣтъ ли у васъ въ рукавѣ спрятаннаго ножа, и они сразу заговорятъ о томъ, что васъ не слѣдуетъ беспокоить.

Лукавая гусеница, которая превращается впоследствии въ оливковаго бражника, употребляетъ нѣсколько болѣе театральный способъ защиты. На рис. 171 видно изображеніе откормленнаго экземпляра такой гусеницы, уже почти готовый превратиться въ куколку. Гусеница эта питается обыкновенно ярко-зелеными листьями бирючины, или волчьихъ ягодъ. Окрашена она также въ ярко-зеленый цвѣтъ, сходный съ окружающей листвою. „Но для чего эти большія фіолетовыя полосы по бокамъ?“ спросите вы. „Не могутъ ли онѣ броситься въ глаза птицамъ?“ Нисколько! Всѣ полосы эти, замѣтите, идутъ вкось, что устроено не безъ извѣстной цѣли. Когда гусеница еще очень мала, она скрывается обык-

новенно подъ листьями, и косыя полосы представляютъ собою точное изображеніе тѣни, бросаемой жилками на листьяхъ. Если бы кто-либо изъ васъ пожелалъ весною видѣть ее на бирючинѣ, то я сомнѣваюсь, чтобы вы нашли ее безъ посторонняго указанія. Когда она вырастаетъ и откармливается, то зеленая поверхность ея, раздѣленная этими полосами, еще болѣе сливается съ окраскою поверхности листьевъ, раздѣленныхъ вкось такими же жилками. Когда наступаетъ время превращенія гусеницы въ куколку, она сползаетъ къ основанію кустарника, густо покрытаго зеленью и всегда коричневаго. Вотъ почему у гусеницы, достигшей полнаго возраста, вся спина дѣлается коричневой, такъ что ее съ трудомъ можно отличить отъ стебля. Когда же она совсѣмъ спускается на землю, то вся становится коричневой, подъ цвѣтъ почвы, куда спѣшитъ зарыться. Врядъ ли встрѣтите вы въ жизни такой примѣръ измѣненія цвѣта старыхъ, износившихся платьевъ.



Рис. 171.

Нашъ рисунокъ изображаетъ эту беззащитную и безоружную гусеницу въ минуту, когда она старается придать себѣ видъ ядовитаго существа. Гусеница достигла зрѣлаго возраста; полосы по бокамъ ея ясно видны, когда она прогуливается по стеблю. Но вотъ она замѣтила воробья. Она принимаетъ воинственный видъ, какъ бы ничего не имѣя противъ того, чтобы вступить въ драку съ этимъ забіякой. Съ вызывающимъ видомъ подымаетъ она голову, поворачиваясь изъ стороны въ сторону и дѣлая видъ, что намѣрена тотчасъ же ужалить. Притворяясь страшно разгнѣванной, она вертитъ хвостомъ, какъ бы говоря: „Погоди, любезный! Я не позволю шутить надо мною“. Такая пустая игра производитъ отличное дѣйствіе: испуганный воробей, повѣрилъ, что ему угрожаетъ опасность и поспѣшно улетаетъ. Гусеница въ этомъ

случаѣ придерживается известной поговорки: „пугай врага, не вступая съ нимъ въ борьбу“.



Рис. 172.

Причудливо разукрашенная гусеница большой гарпіи прибѣгаетъ къ тому же способу борьбы, но обнаруживаетъ еще болѣе артистическія уловки. Удивительное созданіе это живетъ обыкновенно на тополяхъ и ивахъ, и обладаетъ предохранительной окраской. Сначала она бываетъ черная и, сидя на листѣ, кажется обыкновеннымъ пятномъ. По мѣрѣ того, какъ она растетъ, она все болѣе и болѣе зеле-

нѣетъ, при чемъ спина ея покрывается какъ бы фіолетовымъ чехломъ, окаймленнымъ бѣлой полосой. Когда гусеница достигаетъ полного роста, она сидитъ неподвижно на вѣтвяхъ ивы (смотрите рис. 172) и готовится превратиться въ куколку. Замѣтивъ приближеніе птицы или какого-нибудь другого врага, она приходитъ въ тревожное состояніе и горбитъ свою спину. Если

тревога продолжается, то она приступаетъ къ цѣлому ряду прелюбопытныхъ измѣненій, какъ это видно на рисункѣ Инока 173.

Гусеница приняла оборонительное положеніе; она втянула головку въ первое кольцо своего тѣла, раздувъ желтовато-красную



Рис. 173.

шею. Два черныя пятна, находящіяся на послѣдней, принимаютъ при этомъ видъ глазъ, что придаетъ ей странную и вмѣстѣ съ тѣмъ отталкивающую наружность. Раздутый край тѣла представляетъ дѣйствительно отвратительное, какъ бы

злорадно-подсмѣивающееся лицо, на которомъ ясно можно различить глаза, носъ, ротъ, все вмѣстѣ напоминающее собой какое-то незнакомое пресмыкающееся животное. А между тѣмъ все это только обманъ зрѣнія, получаемый отъ известнаго расположенія пятенъ и линій на кожѣ гусеницы. Принявъ такой видъ, она въ то же время приподымается на заднихъ ножкахъ и выпускаетъ двѣ тонкія щетинки изъ виллообразнаго конца тѣла, какъ это видно на рисункѣ. Затѣмъ она загибаетъ хвостъ напередъ и размахиваетъ щетинками надъ воображаемой головой, что дѣлаетъ ее еще болѣе грозной и внушительной. Несмотря на то, что отсутствіе красокъ на рисункѣ Инока не даетъ полного понятія объ эффектѣ такого превращенія, все же можно представить себѣ, какой ужасъ должны наводить эти черныя выпученные глаза на фонѣ желтовато-красной раздутой шеи, представляя какую-то ужасную маску.

Но это еще не все. Принявъ на себя обманчивую личину, гусеница большой гарпіи быстро поворачивается къ врагу, какъ бы собираясь укусить его. Такой пріемъ всегда производитъ поразительное дѣйствіе. Даже если вы слегка дотронетесь до нея, то и тогда она моментально принимаетъ грозную позу, показывая ложную маску удивленному противнику. Невинная гусеница сразу превращается въ свирѣпаго бульдога. Троньте ее въ это время съ другой стороны, и она съ быстротою молніи повернется въ обратномъ направленіи. Профессоръ Поультонъ дѣлалъ наблюденія надъ мартышкой съ цѣлью узнать, какое впечатлѣніе производятъ на нее гримасы гусеницы,—и та, оказывается, боялась даже притронуться къ этому таинственному для нея созданію. Хотя мы съ вами и не мартышки, но я увѣренъ, что многіе изъ васъ инстинктивно отскочатъ отъ гусеницы большой гарпіи, лишь только она покажетъ свою маску. Даже и въ томъ случаѣ, если бы вамъ известно было, какое это безвредное насѣкомое, вы бы испугались при видѣ ея прыжковъ и поворотовъ, гримасъ и плевковъ. Да, плевковъ! У самой головы насѣкомаго находятся железки, которыя выбрасываютъ ѣдкую жидкость. Попадая въ глаза, послѣдняя производитъ жгучую боль. Жидкость эта содержитъ въ

себѣ муравьиною кислоту, довольно острую и ѣдкую. Это спасаетъ гусеницу отъ ящерицъ и птицъ, исконныхъ враговъ всѣхъ гусеницъ вообще.

Самымъ смертельнымъ врагомъ гусеницы большой гарпіи является одинъ изъ наѣзтниковъ, паразитовъ, кладущихъ яйца въ тѣло живыхъ гусеницъ. Личинки, выйдя изъ этихъ яицъ, самымъ немилосерднымъ образомъ выѣдаютъ внутренность гусеницы. Существуетъ нѣсколько видовъ наѣзтниковъ, и среди нихъ есть очень мелкіе. Личинка наѣзника, преслѣдующая гусеницу большой гарпіи, сравнительно довольно велика. Наѣзникъ кладетъ яйца на спинѣ гусеницы, откуда послѣдней трудно прогнать своего врага. Оборонительное положеніе и струя муравьиной кислоты бывають главнымъ образомъ направлены противъ этихъ паразитовъ. Едва только показывается наѣзникъ, какъ гусеница принимаетъ свой грозный видъ и поворачиваетъ къ врагу свою раздутую личину.

Небольшого количества муравьиной кислоты достаточно, по словамъ Пюльтона, чтобы убить наѣзника; въ этомъ убійствѣ, нѣтъ сомнѣнія, и заключается главное назначеніе муравьиной кислоты.

Приступаю къ изложенію послѣдняго примѣра притворства гусеницъ,—я расскажу вамъ о гусеницѣ буковой гарпіи. На рис. 174 изображена пара этихъ странныхъ и неуклюжихъ созданий, устрашающихъ своихъ враговъ. Гусеницы эти живутъ на буковыхъ деревьяхъ; обѣ гусеницы

нашего рисунка сидятъ на вѣткѣ одного изъ такихъ деревьевъ. Находясь въ состояніи покоя, гусеница походитъ на высохшій и свернутый буковый листъ, почему ее очень трудно замѣтить. Но

лишь только она увидитъ себя открытой и вынужденной прибѣгнуть въ защитѣ, она немедленно начинаетъ подра-



Рис. 174.

жать пауку. Съ угрозой подымается она кверху двѣ переднія коротенькія ножки и складываетъ ихъ въ формѣ зияющей пасти, четыре же длинныя ножки, расположенныя за первыми двумя, широко растягиваетъ и съ яростью размахиваетъ ими. Хвостовая часть ея тѣла загибается при этомъ кверху, какъ у скорпіона; въ то же время вилообразныя придатки на концѣ тѣла принимаютъ видъ жала, которымъ она какъ бы собирается нанести заслуженное наказаніе нарушителю своего покоя. Все это ни болѣе, ни менѣе, какъ пустое хвастовство съ ея стороны, которое однако отлично обороняетъ ее отъ враговъ. Превращеніе это не производитъ, правда, такого впечатлѣнія, какъ будто вы имѣете передъ собой какое-нибудь ядовитое животное, но все же оно до извѣстной степени дѣйствуетъ на ваше воображеніе, заставляя предполагать, что вы имѣете дѣло съ чѣмъ-то небывалымъ и необыкновеннымъ. Въ жизни часто встрѣчаются случаи такого притворства, которые производятъ впечатлѣніе лишь потому, что они представляютъ собою нѣчто особенное—непонятное и небывалое, и главнымъ образомъ дѣйствуютъ на воображеніе. Вспомните хорошенько, какъ часто мы пугаемся самыхъ безвредныхъ насѣкомыхъ на томъ только основаніи, что они имѣютъ страшный видъ, который производитъ на наше воображеніе, быть можетъ, болѣе сильное впечатлѣніе, чѣмъ настоящее жало. Мы всегда пугаемся невѣдомаго болѣе, чѣмъ самаго мучительнаго, но извѣстнаго намъ.

Защищаясь отъ наѣзниковъ, гусеница буковой гарпіи прибѣгаетъ къ еще болѣе хитрому обману, на который намъ указываетъ Германъ Мюллеръ. Когда наѣзникъ слишкомъ надоѣдаетъ ей, она показываетъ ему два черныя пятнышка, которыя находятся съ двухъ сторонъ ея тѣла и бывають обыкновенно закрыты клапанами. Пятнышки эти очень походятъ на ранку, которую наноситъ наѣзникъ, когда кладетъ яйца. Все это гусеница продѣлываетъ, по всей вѣроятности, для того, чтобы заставить думать врага, что другой наѣзникъ былъ уже здѣсь до него. Такъ какъ среди наѣзниковъ не существуетъ обыкновенія класть яйца тамъ, гдѣ они уже положены (одна гусеница не можетъ прокормить двухъ голодныхъ семействъ наѣзника), то паразитъ

улетаетъ. Защищая себя отъ наѣзника, гусеница начинаетъ съ угрозы, какъ бы говоря: „Если ты тронешь меня, я тебя ужалю!“ Находя это недостаточнымъ, она придумываетъ прогнать паразита инымъ способомъ и какъ бы кричитъ ему:

„Если ты вздумаешь положить яйца, тебѣ же будетъ хуже,—я уже занята!“ Такая хитрая двойная игра спасаетъ находчивое насѣкомое.



Рис. 175.

Но если инныя животныя и умѣютъ очень ловко защищать себя, то и враги ихъ не всегда ударяютъ лицомъ въ грязь. Животныя, которыя охотятся за другими, также притворяются съ цѣлью высмотрѣть добычу и незамѣтно подкрасться къ намѣченной ими жертвѣ. Это напоминаетъ тактику кафровъ, которые, прикрываясь срубленными кустарниками, медленно-медленно подвигаются къ тому мѣсту, гдѣ пасутся гну или антилопы, за которыми они охотятся. На рис. 175 мы видимъ примѣръ такой охоты, предпринятой паукомъ длиннымъ вязальщикомъ. Всѣ пауки имѣютъ восемь ногъ, по четыре съ каждой стороны; у большей части онѣ расположены одинаково, образуя неправильный кругъ около тѣла. Длинный

вязальщикъ однако распоряжается немного иначе. Наружный видъ его и положеніе, которое онъ принимаетъ, совсѣмъ особеннаго свойства. Онъ открыто поджидаетъ свою добычу, уцѣпившись за травяной стебелекъ; двѣ переднія пары ногъ протянуты впередъ, двѣ заднія—назадъ. Такое положеніе дѣлаетъ его почти невидимымъ, то-есть въ жизни, а не на рисункѣ; обыкновенно его очень трудно отличить отъ стебля. Получается это, благодаря окраскѣ его тѣла. Онъ бываетъ большею частью зеленаго или зеленоватаго цвѣта съ узенькими, едва замѣтными черными или коричневыми полосками, которыя идутъ сверху внизъ почти по всему тѣлу, а не наискось, какъ у другихъ пауковъ. Полоски эти прекрасно

согласуются съ линіями листочковъ и стебля травы, гдѣ онъ живетъ. Когда онъ сидитъ, близко прижавшись къ стеблю, и подкарауливаетъ мухъ, самый зоркій глазъ не въ состояніи разсмотрѣть его. Мухи летаютъ, отнюдь не подозрѣвая присутствія своего исконнаго врага, который, близко подпустивъ ихъ къ себѣ, бросается со всего размаха и хватаетъ ихъ. Изъ всѣхъ представителей его породы у него самыя ужасныя челюсти, широкія и растяжимыя, съ двумя рядами зубцовъ на каждой сторонѣ и парой длинныхъ крючковъ порядочнаго размѣра.

Паукъ этотъ вообще замѣчательно смышленный малый. Онъ живетъ обыкновенно поблизости воды, но передъ началомъ ливней, когда вода угрожаетъ подняться выше обыкновеннаго уровня, онъ перебирается повыше, избѣгая наводненія.

Уловки, подобныя описаннымъ, наблюдаются часто и среди другихъ животныхъ, а также среди растений. „Какъ! И растенія обманываютъ?“ скажете вы. „Невинныя маленькія цвѣточки? Да какъ же они могутъ это сдѣлать! Этого быть не можетъ!“ А между тѣмъ такъ и бываетъ. Я много лѣтъ подъ рядъ наблюдалъ жизнь растений и съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе убѣждался въ томъ, что растенія поступаютъ такъ же точно, какъ и животныя. Нѣтъ ни одной уловки, ни одной военной хитрости, которой они не могли бы подражать; нѣтъ ни одного самаго низкаго обмана, который не практиковался и растеніями. Онѣ обманываютъ даже съ чувствомъ нѣкоторой лукавой злобы: предлагаютъ ложныя приманки для соблазна насѣкомыхъ и устраиваютъ настоящія ловушки, расточая въ то же время медовыя рѣчи и сладкія угощенія.

Прекраснымъ примѣромъ въ данномъ случаѣ служить бѣлозоръ. Это красивое, лукавое болотное растеніе съ глянцевыми зелеными листьями и безукоризненно бѣлыми цвѣтами, считается цвѣткомъ Парнаса, наградой поэтовъ. Я нашелъ однажды въ болотѣ цѣлое гнѣздо этихъ прелестныхъ цвѣтовъ. Поэтическій нѣжный цвѣтокъ этотъ (рис. 176) безсовѣстно обманываетъ бѣдныхъ пчелъ и мухъ, употребляя для этого такой способъ, котораго посовѣстились бы самыя

беззастѣнчивые ищейки. Растеніе совершаетъ самый злостный подлогъ, достойный наказанія. Растетъ онъ большею частью на влажныхъ, топкихъ мѣстахъ среди горъ или въ

топкихъ углубленіяхъ между приморскими песчаными холмами. Прелестные молочно-бѣлые цвѣты его могутъ служить украшеніемъ всякой флоры. Но не вѣрьте имъ, бѣдныя бабочки! они обманутъ васъ! Издали они выглядятъ такими медоносными, такъ соблазнительно манятъ къ себѣ; но, познакомившись съ ними ближе, вы увидите, что это отъявленные шарлатаны.

Обманъ свой они совершаютъ слѣдующимъ неблагоприятнымъ об-

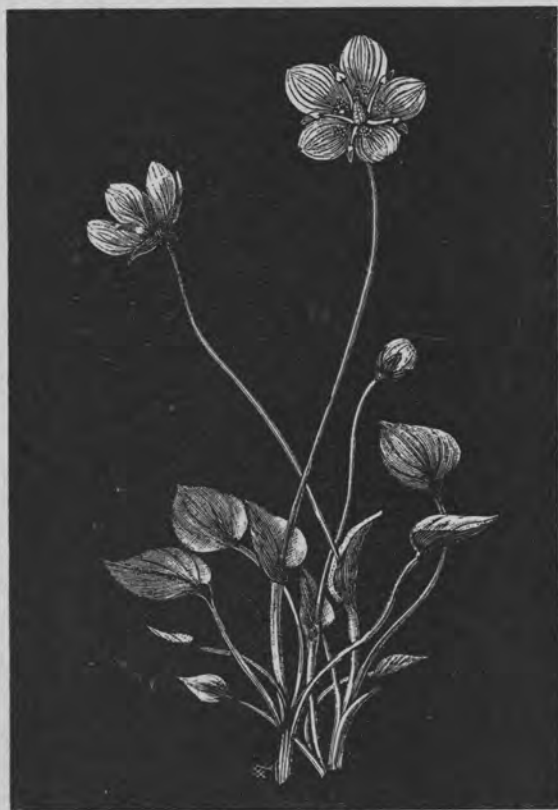


Рис. 176.

разомъ. Внутри каждого лепестка находится странный десяти или двѣнадцатираздѣльный органъ, который въ дѣйствительности представляетъ изъ себя не что иное, какъ недоразвившіяся тычинки. Рис. 177 показываетъ такой лепестокъ съ ложными медоносными железами. Недоразвившаяся тычинка оканчивается нѣсколькими прозрачными желтыми шариками, очень похожими на настоящій нектаръ. Но на самомъ дѣлѣ это не такъ; они совершенно тверды и

блестять, какъ капельки, сдѣланные изъ стекла. Шарикъ эти помѣщены здѣсь, какъ приманка, съ единственною цѣлью привлечь мухъ и другихъ насѣкомыхъ. Послѣднія прилетаютъ, чтобы насладиться предполагаемымъ медомъ, и вотъ, кружась вокругъ ложныхъ медоносныхъ железокъ, они стираютъ цвѣточную пыль съ тычинокъ и переносятъ ее на пестикъ, оплодотворяя такимъ образомъ цвѣтокъ, но не получая никакой награды за свой трудъ. Что можетъ быть гнуснѣе добиваться помощи посредствомъ обмана? Всѣ насѣкомыя получаютъ отъ растеній капельку меда за принесенную ими услугу; но цвѣтокъ Парнаса лживое растеніе и, вмѣсто меда самаго



Рис. 177.

лучшаго качества, преподноситъ стеклообразный шарикъ, ничего въ себѣ не заключающій. Послѣдній между тѣмъ необходимъ растенію, у котораго нѣтъ медоносныхъ железокъ,—онъ представляетъ собою недорогую приманку, замѣняющую настоящій медъ: „Наши посѣтителы любятъ это!“ говорятъ цвѣты. Но мухи, открывъ такой обманъ, отвѣчаютъ на него печальнымъ жужжаньемъ.

Впрочемъ это не единственный обманъ такого рода. Есть цѣлая группа растеній, которые самымъ жестокимъ и злокозненнымъ образомъ надуваютъ насѣкомыхъ. Всѣ эти растенія красивыя, но злыя, изъ которыхъ наиболѣе извѣстна кувшинка, живутъ на сырой и болотистой почвѣ, гдѣ они не могутъ получить достаточно пищи обыкновеннымъ путемъ, т.-е. съ помощью корней, а потому ухитряются брать въ плѣнъ насѣкомыхъ, высасывая изъ нихъ необходимый имъ жизненный матеріалъ. Они сворачиваютъ листья въ видѣ глубокой чашечки или кувшинчика, который собираетъ и удерживаетъ дождевую воду, устраивая такимъ образомъ помѣщеніе для ловли добычи. Затѣмъ блестящими красками своими они приманиваютъ въ ловушку насѣкомыхъ, соблазняя ихъ медомъ, который находится на вер-

хушкѣ кувшинчика. Листъ внутри покрытъ сверху донизу волосками, выдѣляющими липкую, кислую жидкость. Считая ихъ медоносными линиями, мухи идутъ по нимъ навстрѣчу своей роковой судьбѣ. Понявъ, наконецъ, свою ошибку, онѣ спѣшатъ возвратиться назадъ, но, увы! Волоски, или щупальца, наклоняются надъ ними и принуждаютъ ихъ идти дальше до тѣхъ поръ, пока онѣ не доберутся до воды, гдѣ попадаютъ въ клейкую и ѣдкую массу и разлагаются, доставляя предательскому растенію матеріалъ, необходимый для его питанія. Итакъ, листочки, свернутые въ чашечку или кувшинчикъ, служатъ одновременно и ловушкой для насѣкомыхъ, и желудкомъ для перевариванія пищи.

Другой и еще болѣе удивительный случай обмана можно наблюдать среди интересной группы южно-африканскихъ цвѣтовъ—гидноръ и стапелій. Эти странные и даже довольно красивые, мясистые цвѣты, въ одинъ или два дюйма въ поперечникѣ, покрыты пятнами и напоминаютъ собою испорченное мясо. Они растутъ въ сухихъ и пустынныхъ мѣстностяхъ, гдѣ много мухъ, питающихся падалью. Мухи эти кладутъ обыкновенно свои яички и выводятъ личинокъ въ полусъѣденныхъ трупахъ антилопъ и болѣе мелкихъ животныхъ, растерзанныхъ львами и другими хищниками. Цвѣты эти также напоминаютъ падаль. Они имѣютъ сине-багровый цвѣтъ, покрыты болѣе темными пятнами и издаютъ острый, непріятный запахъ гнѣющихъ животныхъ веществъ. Обманутыя этимъ запахомъ, мухи летятъ на нихъ, кладутъ яички, помогая въ то же время оплодотворенію цвѣтка. Но тутъ-то и открывается постыдный подлогъ. Къ тому времени, когда личинки должны выйти изъ яичекъ, цвѣтокъ умираетъ, и маленькія животныя, оставаясь безъ необходимой пищи, погибаютъ отъ голода. Одинъ ученый доставилъ мнѣ нѣсколько экземпляровъ этихъ интересныхъ растений въ цвѣту. Я замѣтилъ, что подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей они издаютъ запахъ разлагающагося мяса, привлекая тѣмъ десятки синихъ мухъ и другихъ питающихся падалью насѣкомыхъ.

Охранительная окраска существуетъ также и среди растений. Въ сухихъ мѣстностяхъ южной Африки, гдѣ во время бездождія гибнетъ всякая зелень, растетъ особый родъ ледя-

ника; потерявъ во время засухи листья, онъ покрывается шишками и наростами, очень похожими на камни, среди которыхъ растетъ. Наросты представляютъ настоящую кладовую жизненнаго матеріала, предназначенную для поддержанія жизни растенія во время мертвого сезона. Какъ только наступаетъ дождливое время, наросты всѣ пропадаютъ, замѣняясь листьями, и растеніе просыпается для новой жизни.

Растеніямъ даже присуща способность наводить страхъ на своихъ враговъ. Движенія, которыя дѣлаются растеніемъ „не тронь меня“, служатъ именно для данной цѣли и достигаютъ ея. Животныя, которыя питаются листьями, подходя къ растенію родимыхъ лѣсовъ и видя, какъ листья отклоняются въ сторону и свертываются отъ малѣйшаго прикосновенія, боятся ѣсть ихъ, думая, что въ нихъ заключается живое существо. Бѣшеный огурецъ, растущій по берегамъ Средиземнаго моря и въ Крыму, разрываетъ плоды свои въ тотъ самый моментъ, когда рогатый скотъ притрогивается къ нему. Главнымъ поводомъ къ тому служить, безъ сомнѣнія, стремленіе растенія разсыпать сѣмена, которыя моментально вылетаютъ изъ плода, какъ только онъ треснетъ, но нельзя отрицать и стремленія напугать травоядныхъ враговъ, доказательствомъ чему служить острый сокъ, который находится внутри плодовъ и непремѣнно попадаетъ въ глаза нарушителямъ покоя. Мнѣ случилось какъ-то разъ, во время научныхъ наблюденій, получить прямо въ лицо цѣлую струю этой острой жидкости, и я могу подтвердить, что она производитъ весьма чувствительную боль. Бѣшеный огурецъ сперва пугаетъ васъ, а затѣмъ бросаетъ вамъ въ глаза острую жидкость, подражая въ точности плану дѣйствій разсерженной гусеницы большой гарпіи.



Сонъ растеній.

РАСТЕНІЯ почти, такъ же сладко спятъ, какъ и животныя. Сонъ этотъ, конечно, не беспокоитъ никого, потому что растенія никогда не храпятъ, но онъ все же существуетъ, и я надѣюсь доказать вамъ нѣсколькими убѣдительными примѣрами. Наибо-
лѣе ясно выраженная форма сна въ растительномъ мірѣ—это зимній сонъ, когда нѣкоторые виды растеній, скрываясь подъ покровомъ земли, лежатъ тамъ бокъ о бокъ съ нѣкоторыми животными, погруженными въ спячку. Всѣмъ извѣстно, вѣроятно, что нѣженка-соня (животное изъ породы грызуновъ) прячется въ свое уютное гнѣздышко, выстланное мягкой травой, и въ продолженіе всей зимы остается въ полусознательномъ состояніи. Бѣлки спятъ зимою въ дуплахъ деревьевъ, и даже медвѣдь забирается въ свою берлогу, откуда выходитъ только въ апрѣлѣ, представляя собою лишь жалкую тѣнь того, чѣмъ онъ былъ въ октябрѣ. Животныя съ холодной кровью, какъ, на примѣръ, водяныя и обыкновенныя ящерицы, змѣи и ехидны, проводятъ студеное время года во снѣ, скрываясь въ заросляхъ отмелей и рифовъ и въ плетеныхъ изгородяхъ. Болѣе мелкія твари, какъ улитки, черви, жуки и т. п., зимуютъ въ землѣ и въ трещинахъ стѣнъ или скалъ.

Чѣмъ же отличается этотъ продолжительный зимній отдыхъ различныхъ животныхъ отъ зимняго отдыха крокуса

или гіацинта, которые, удаливъ осенью жизненные соки изъ своихъ листьевъ, прячутъ ихъ въ луковицахъ, которыя остаются на зиму подъ землею до тѣхъ поръ, пока февральскіе дожди или апрѣльское солнце не выгонятъ наружу новыхъ листьевъ и цвѣтовъ? Весь обширный классъ луковичныхъ и клубневыхъ растеній, — лиліи, златоцвѣтники, нарциссы, тюльпаны, колокольчики и подснежники, — развѣ это не спящія зимою растенія, которыя, скрываясь на зиму подъ землею вмѣстѣ съ слизняками и осами, появляются весною на поверхности земли вмѣстѣ съ кротами, черепахами и бабочками?

Сходство этихъ привычекъ дѣлается еще болѣе очевиднымъ, если сравнить между собою болотныя растенія и болотныхъ животныхъ. Я указывалъ уже въ своихъ статьяхъ, какимъ образомъ лягушки и водяныя ящерицы зарываются въ землю прежде, чѣмъ успѣетъ замерзнуть ея поверхность, и какимъ образомъ, одновременно съ жуками и улитками, которые скрываются на зимовку, отъ умирающаго стебля лягушечника отдѣляются почки, а отъ жаглы ея отпрыски, которыя и опускаются въ незамерзшую грязь тинистаго дна. Никто изъ васъ не долженъ удивляться такому сходству зимней спячки у растеній и животныхъ. Бѣлка прячется на зиму въ дупло дуба, заранѣе собравъ свои запасы на все время мертваго сезона, но развѣ жизнь самаго дуба не находится тогда въ такомъ же сонномъ состояніи? Не засыпаетъ ли дерево вплоть до того времени, когда наступитъ лѣто? Сказавъ „жизнь дуба“, я подразумѣваю истинный смыслъ этихъ словъ; вспомните, что прежде, чѣмъ листья падаютъ, протоплазма ихъ, или жизненное вещество, удаляется въ древесину дерева и тамъ засыпаетъ на всю зиму, находясь подъ покровомъ коры, безъ которой это вещество было бы убито морозомъ. И дѣйствительно, на землю падаетъ лишь омертвѣвшій остовъ листа, жизнь же скрывается въ стволѣ и сучьяхъ. Увядшій листъ подобенъ кожѣ, сброшенной змѣею, скорлупѣ, смѣненной ракомъ, пустому кокону бабочки. Смѣло можно сказать, что всѣ деревья, кустарники и многолѣтнія травы проводятъ зиму въ спячкѣ. Нѣкоторыя изъ растеній сохраняютъ жизненные соки въ лукови-

цахъ и клубняхъ, другія прячутъ ихъ въ стеблѣ и стволѣ, прикрывая плотной растительной оболочкой.

И вѣчно-зеленыя деревья засыпаютъ, хотя сонъ ихъ не такъ очевиденъ. Возьмемъ для примѣра два противоположныхъ случая: сосну и лиственницу, два родственныя между собою дерева. Мѣсто родины послѣдней на высотахъ центральной Европы и сѣверной Азіи, гдѣ свободно гуляетъ вѣтеръ. Гибкія вѣтки ея могли бы сломаться, а стволъ согнуться подъ тяжестью снѣга, если бы листья ея оставались на мѣстѣ въ продолженіе всей зимы и подвергались дѣйствію свирѣпыхъ снѣжныхъ бурь. Вотъ почему лиственница усвоила себѣ привычку, не свойственную хвойнымъ деревьямъ, сбрасывать листья, подобно дубу и вязу, удаливъ предварительно жизненное вещество въ стволъ и сучья. Такимъ путемъ она до нѣкоторой степени избѣгаетъ лишняго количества снѣга, предоставляя меньшую поверхность бушующимъ снѣжнымъ бурямъ Тироля и Сибири. Сосна, здоровое дерево, съ крѣпкими сильными сучьями, легко переноситъ тяжесть снѣга, который даже предохраняетъ ее отъ дуящихъ вѣтровъ. Иглообразные листья ея, защищенные толстой кожицей, покрываются, кромѣ того, ледянымъ слоемъ, который предохраняетъ жизненное вещество ихъ отъ январскихъ морозовъ. Широколиственные, вѣчнозеленыя растенія, какъ обыкновенный лавръ и рододендронъ, также покрываются предохранительнымъ ледянымъ слоемъ, но, какъ растенія болѣе южныя, они чувствительнѣе относятся къ холоду и въ лютые морозы погибаютъ. Жизнь этихъ вѣчно-зеленыхъ растеній зависитъ отъ продолжительности зимы, такъ какъ во время сна жизненное вещество ихъ остается въ листьяхъ, вмѣсто того, чтобы удалиться въ стволъ, какъ у лиственницы, или въ луковицы и клубни, какъ у крокуса и тюльпана.

Кромѣ этого ежегоднаго зимняго сна, большая часть растеній засыпаетъ каждую ночь, или, другими словами, прекращаетъ болѣе или менѣе свою дѣятельность и предается покою и восстановленію силъ. Что такое собственно сонъ? Гербертъ Спесеръ даетъ намъ прекрасное опредѣленіе его: „время, когда приходъ больше расхода“. Когда

мы бодрствуемъ, мы—ходимъ, работаемъ, устаемъ и тѣмъ истощаемъ жизненный матеріалъ нашего тѣла; когда мы спимъ, мы восстанавливаемъ и пополняемъ его“. Такое опредѣленіе не вполне вѣрно относительно растеній, которыя растутъ ночью сильнѣе, чѣмъ днемъ. Однако вполне достоверно, что растенія во время сна приостанавливаютъ нѣкоторыя изъ своихъ отправленій и посвящаютъ сонъ отдыху и росту, прекращая дѣятельныя сношенія съ внѣшнимъ міромъ. Днемъ растенія питаются, ночью они перерабатываютъ то, чѣмъ питались.

Рис. 178 изображаетъ листъ мимозы во время бодрствованія. При первомъ взглядѣ на него вы, безъ сомнѣнія, назовете его вѣткой, а не листомъ, но это будетъ не вѣрно, — вы ошибетесь. На самомъ дѣлѣ это листъ, хотя не простой, а сложный; когда онъ опадаетъ съ дерева, то отдѣляется отъ него у самого своего основанія, какъ обыкновенный листъ. Листъ этотъ раздѣляется на четыре главныхъ части; каждая изъ нихъ, въ свою очередь, распадается на нѣсколько противоположащихъ парныхъ листочковъ. Здѣсь онъ изображенъ при полномъ дневномъ освѣщеніи; онъ занятъ утоленіемъ голода и жажды. Сотнями маленькихъ ртовъ листочки поглощаютъ изъ окружающаго воздуха углекислоту, которая подъ вліяніемъ солнечнаго свѣта претворяется въ годную для растенія пищу. При дневномъ свѣтѣ онъ работаетъ такъ же, какъ трудолюбивая пчела, собирающая медъ, какъ муравей, который тащитъ къ себѣ въ муравейникъ мертвыхъ насѣкомыхъ и разныя крошки, какъ зимородокъ, когда онъ бросается на плывущую форель, какъ ласточка, гоняющаяся за насѣкомыми. Все это дневныя растенія и животныя; они, по словамъ доктора



Рис. 178.

Уатса, извлекають днемъ пользу изъ каждаго солнечнаго луча, а ночью отдыхаютъ отъ дневныхъ трудовъ. Итакъ, растение поглощаетъ пищу, то-есть углекислоту, тогда только, когда солнечный свѣтъ падаетъ на него; ночью же оно спитъ, перевариваетъ пищу и разноситъ ее по всѣмъ своимъ частямъ.

Рис. 179 изображаетъ большую вѣтку той же самой мимозы съ двумя такими же сложными листьями, которые



Рис. 179.

уже свернулись для сна по случаю наступившаго вечера. Такъ спитъ не одна только знаменитая всѣмъ извѣстная стыдливая мимоза, но и много другихъ видовъ мимозъ и акацій, которыя разводятся въ нашихъ оранжереяхъ. Интересный видъ представляютъ собою эти опускающіеся листья, засыпающіе мало-по-малу или сладко дремлющіе, если можно такъ выразиться. Всѣ противоположные парные листочки укладываются другъ съ другомъ такимъ образомъ, что образуютъ одну сплошную, сложную поверхность, состоящую изъ цѣлаго ряда двойныхъ плиточекъ, половинки которыхъ соединены вмѣстѣ. Затѣмъ четыре черешка, на которыхъ прикрѣплены листочки, медленно опускаются, точно

засыпающее дитя, и складываются попарно. Наконецъ главный черешокъ, или главный нервъ цѣлаго листа, какъ бы въ изнеможеніи также сонливо опускается внизъ. Листъ виситъ, какъ тряпка, какъ мертвый, у вѣтки, на которой онъ растетъ. На рис. 179 вы можете видѣть два такихъ четырехраздѣльныхъ листа, которые спятъ, повиснувъ на

вѣткѣ. Каждый изъ нихъ, когда проснется, будетъ снова похожъ на открытый и бодрствующій листъ рис. 178. Вы сами видите, что послѣдній готовъ для работы и дѣятельной жизни, тогда какъ въ сонномъ состояніи онъ видимо приготовился къ покою и возстановленію силъ. На рис. 179 виденъ также главный черешокъ, или нервъ третьяго листа, который здѣсь не нарисованъ за недостаткомъ мѣста.

Приспособленіе, управляющее этими любопытными явлениями, происходящими во время сна растенія, находится въ небольшомъ, крайне раздражительномъ бугоркѣ, у самаго основанія черешка; одинъ изъ такихъ бугорковъ можно видѣть на самомъ нижнемъ черешкѣ рис. 179. Устройство этого приспособленія напоминаетъ нервную систему у животныхъ, оно управляетъ движеніемъ и положеніемъ листа, какъ днемъ, такъ и ночью. У весьма чувствительныхъ растеній листочки складываются при малѣйшемъ прикосновеніи; мимозы и акаціи свертываются только ночью или въ холодную и пасмурную погоду. Происходитъ это, во-первыхъ, для сохраненія тепла, такъ какъ внѣшнему влиянію воздуха подвергается одна только сторона листа, въ этомъ случаѣ ихъ можно сравнить съ мышью и другими животными, которыя сворачиваются клубкомъ въ своихъ гнѣздахъ, или змѣями, которыя сплетаются по нѣскольку вмѣстѣ въ разныхъ углубленіяхъ почвы и скважинахъ камней. Во-вторыхъ, потому, что такое положеніе, повидимому, особенно благоприятно для роста растенія и распредѣленія его соковъ.

Рис. 180 изображаетъ вѣтку кислицы, хорошенькаго дикаго цвѣтка, очень обыкновеннаго въ нашихъ лѣсахъ. Растеніе нарисовано здѣсь бодрствующимъ во время дня; цвѣтокъ его распушенъ для



Рис. 180.

привлеченія насѣкомыхъ съ цѣлью оплодотворенія, листья раскрыты и всасываютъ, или вдыхаютъ свою газообразную пищу. Кислица нѣжное, весеннее растеніе, съ весьма тонкою тканью, очень чувствительное къ холоду. Какъ дикій цвѣточекъ, онъ по настоящему долженъ быть очень выносливымъ, а между тѣмъ ему необходимо позаботиться о себѣ, такъ какъ не только суровый холодъ, но даже легкіе морозы вредятъ ему. Мудрое растеніе умѣетъ бороться съ неблагоприятными обстоятельствами, располагая особеннымъ образомъ свои свѣтлозеленые листочки. Каждый листъ его состоитъ изъ трехъ листочковъ; взглянувъ на средніе нервы-жилки, вы замѣтите въ нихъ особенное устройство, явно приспособленное для свертыванія. Такъ оно и есть на самомъ дѣлѣ. Свертываются они не такъ, какъ листочки



Рис. 181.

что день у растенія отличается отъ ночи въ той же степени, какъ и у животныхъ, а именно: день — время непосредственного общенія его съ внѣшней природой, ночь — время отдыха, роста и восстановленія силъ. Въ продолженіе дня кислица поглощаетъ, или вдыхаетъ, своими листьями столько углекислоты, сколько приноситъ ей вѣтеръ, и затѣмъ подвергаетъ ее вліянію солнечнаго свѣта, который

мимозы — одинъ на другой, а половина листочка накладывается на другую половинку того же листочка. При свѣтѣ и теплотѣ солнца они раскрыты во всю ширину, какъ вы видите на рис. 180; съ наступленіемъ же ночи они падаютъ, какъ на рис. 181, гдѣ листья и цвѣты изображены погруженными въ глубокой сонъ отдыхая послѣ дневныхъ трудовъ.

Присматриваясь внимательно къ каждому изъ этихъ явленій, вы увидите,

и дѣлаетъ ее годной для питанія. Ночью кислица свертываетъ листочки, какъ лавочникъ, закрывающій ставни, или мельникъ, прекращающій работу на мельницѣ. Она сохраняетъ тепло въ своихъ сложенныхъ листочкахъ и начинаетъ извлекать изъ сѣдденнаго ею пользу для увеличенія роста и для своего развитія.

То же самое происходитъ и съ ея хорошенькими цвѣточками, бѣленькими, съ лиловыми полосками. Днемъ они гостепріимно раскрываютъ свои нѣжные лепестки, поднимаютъ головки и ждутъ посѣщенія насѣкомыхъ, отъ которыхъ зависитъ ихъ оплодотвореніе; ночью, когда насѣкомыя спятъ, они быстро снимаютъ долой вывѣску, то-есть свертываютъ лепестки и опускаютъ ихъ внизъ, такъ какъ открытые лепестки всегда служатъ приманкой для привлеченія посѣтителей. Много несчастій можетъ приключиться съ цвѣтками въ холодныя осеннія ночи, если они останутся открытыми: морозъ можетъ испортить лепестки, дождь — смыть цвѣточную пыль, вѣтеръ — стряхнуть плодоносныя золотистыя зернышки, которыя лежатъ на рыльцахъ плодничковъ. Осторожное растеніе подражаетъ маленькимъ животнымъ, которыя забираются въ свои гнѣзда; оно опускаетъ цвѣточки и свертываетъ ихъ лепестки, собирая тепло внутри вѣничка, сложеннаго въ формѣ колокольчика. Въ этомъ положеніи оно не боится дождя, который можетъ наполнить его чашечки, и сломать стебель или разбавить медъ и уничтожить цвѣточную пыль. Когда наступитъ утро, оно снова раскроетъ листики, чтобы они пользовались воздухомъ и солнечными лучами, выпрямитъ цвѣточки, чтобы привлечь ими насѣкомыхъ. Ради тепла, безопасности, экономіи силъ оно спитъ ночью; днемъ оно бодрствуетъ и дѣятельно работаетъ для поддержанія своего существованія.

Въ заключеніе разсказа о кислицѣ я хочу обратить ваше вниманіе на одинъ признакъ, который указываетъ, какъ необходимо ей тепло. Если вы осмотрите нижнюю поверхность зимнихъ листочковъ ея, — я говорю о тѣхъ немногихъ листочкахъ, которые сохранились невредимыми на растеніи въ продолженіе всей зимы, — то увидите, что они имѣютъ красноватый или пурпуровый оттѣнокъ. Химики говорятъ,

что это красное или пурпуровое вещество, которое образуется на нижней поверхности листьевъ нѣкоторыхъ растений, имѣеть любопытную способность поглощать остатокъ свѣтовыхъ лучей, проходящихъ бесполезно черезъ зеленые клѣточки листа, и превращать ихъ въ тепловые лучи. Выразаясь проще,—красное вещество служитъ ловушкой для тепла, оно образуетъ его изъ свѣта. Красный оттѣнокъ этотъ вы найдете на нижней сторонѣ многихъ раннихъ, весеннихъ цвѣтовъ, которымъ необходимо хранить все тепло, которое ему доступно, а также на водяныхъ растеніяхъ, напримѣръ, лиліяхъ, нижняя поверхность которыхъ постоянно забнеть даже лѣтомъ отъ соприкосновенія съ холодной водой. Цикломены, украшающіе обыкновенно окна гостиныхъ, покрываются зимою краснымъ цвѣтомъ на нижней поверхности своихъ листьевъ, потому что они растутъ и цвѣтутъ во время самыхъ холодныхъ мѣсяцевъ. То же самое бываетъ и съ тропической кислицей, любимымъ комнатнымъ растеніемъ сельскихъ жителей, которая спитъ непремѣнно каждую ночь. Всякій разъ, когда вы увидите красный или пурпуровый оттѣнокъ на листьяхъ и побѣгахъ піоновъ или на весеннихъ отросткахъ розъ, вспомните, что главной причиной этой окраски является необходимость тепла. Природа ничего не дѣлаетъ напрасно,—каждая подробность имѣеть свое разумное основаніе.

Вы спросите, пожалуй, почему же не всѣ листья одинаково засыпаютъ на ночь? Почему только нѣкоторыя растенія обладаютъ этой способностью? Я отвѣчу на это, что всѣ листья спятъ, только сонъ у нѣкоторыхъ изъ нихъ болѣе замѣтенъ, нежели у другихъ. Сонъ ясно виденъ у растений съ нѣжной и тонкой листвою, листочки которыхъ складываются вмѣстѣ, образуя, такъ сказать, два слоя и защищая другъ друга отъ холода. Толстые и грубые листья, какъ у цикламена, рододендрона, у обыкновеннаго лавра, спятъ обыкновенно не свертываясь: они имѣютъ достаточно тепла или достаточно плотную поверхность, чтобы бороться съ холодомъ. Здѣсь мы снова наталкиваемся на сходство между ночнымъ и зимнимъ сномъ. Деревья съ тонкими листьями теряютъ ихъ осенью, а покрытыя толстыми листьями, какъ

сосна, лавръ и т. п., удерживаютъ ихъ въ продолженіе всей зимы.

Сонъ цвѣтовъ еще болѣе замѣчателенъ и болѣе очевиденъ, чѣмъ сонъ листьевъ. Они нѣжны и болѣе подвержены опасности. Листья большею частью спятъ только ночью, но цвѣты засыпаютъ и днемъ всякій разъ, когда представляется какая-нибудь неожиданная опасность. Объясняется это слѣдующимъ образомъ: цвѣтокъ составляетъ часть растенія, которая исполняетъ самыя разнообразныя обязанности и имѣеть особенныя отношенія къ внѣшней природѣ. Листъ сносится только съ воздухомъ и солнцемъ; цвѣтокъ привлекаетъ прихотливыхъ, капризныхъ насѣкомыхъ и доставляетъ имъ пищу, приготовляетъ цвѣточную пыль, медъ и сѣмена, заботится о собственномъ оплодотвореніи и о такомъ же оплодотвореніи своихъ сосѣдей. Изъ этого слѣдуетъ, что пробужденіе и сонъ ихъ находятся въ полной зависимости отъ сношеній ихъ съ внѣшней природой; ихъ можно сравнить съ такими подневольными служащими, которые встаютъ и ложатся спать не тогда, когда сами пожелаютъ, а когда пожелаютъ этого ихъ хозяева. Такъ же точно и цвѣты: они открываютъ свой вѣнчикъ, когда посѣтителѣмъ угодно войти въ него; они закрываютъ его, когда никого нѣтъ подлѣ, или когда цѣнные сокровища ихъ, медъ и цвѣточная пыль, рискуютъ быть уничтоженными.

Пурпуровый крокусъ, изображенный въ бодрственномъ состояніи на рис. 182, — ранній весенній цвѣтокъ, которому приходится открываться при очень неблагоприятныхъ условіяхъ. Собранный имъ въ продолженіе лѣта запасъ онъ откладываетъ въ свою луковицу подъ землей и засыпаетъ на всю зиму; верхушка его показывается ранней весной, когда всегда можно ждать появленія мороза и снѣга. Само со-



Рис. 182.

бою разумѣется, что всѣ такія раннія весеннія растенія должны быть выносливы, но вмѣстѣ съ тѣмъ и предусмотрительны,—потому-то они и закутываются въ разныя оболочки и верхніе покровы. Крокусъ прорастаетъ, когда его первыя почки покрыты плотнымъ бумажнымъ одѣяльцемъ; онъ только тогда прорываетъ эту оболочку, когда погода обѣщаетъ полный успѣхъ его постепенному расцвѣту. Для этого достаточно бываетъ самаго незначительнаго тепла въ февралѣ или мартѣ. Онъ весело раскрываетъ на солнцѣ пурпуровый вѣнчикъ, щегольски сверкаетъ золотисто-желтымъ пестикомъ, помѣщеннымъ въ серединѣ голубой чашечки, и манитъ своихъ крылатыхъ пріятелей угоститься медомъ.

Эти пріятели—пчелы, десятки которыхъ отваживаются вылетать за добычей при первыхъ проблескахъ весны. Для нихъ и дрокъ вывѣшиваетъ свои цвѣты съ запахомъ орѣха, для нихъ и крокусы распускаютъ свои пурпуровые и золотистые вѣнчики. Пока свѣтитъ солнце, пчелы не обращаютъ вниманія на холодный восточный вѣтеръ и забираются въ глубину соблазнительныхъ цвѣтовъ; своими мохнатыми ножками онѣ стираютъ цвѣточную пыль, которая пристаётъ затѣмъ къ перистымъ и липкимъ пестикамъ ближайшаго цвѣтка, куда онѣ перелетаютъ. Нельзя однако очень разсчитывать на первые весенніе лучи солнца. Большія бѣлыя облака собираются наверху и затемняютъ ясное голубое небо, затѣмъ подымается вѣтеръ. Пчелы, нагруженные медомъ, спѣшатъ къ своимъ ульямъ и къ своимъ подземнымъ гнѣздамъ. Онѣ чувствуютъ приближеніе дождя, града или снѣга. Осторожный крокусъ тотчасъ же соображаетъ, какъ ему поступить въ данную минуту. Его можно сравнить съ лавочникомъ на ярмаркѣ, который убираетъ свои товары, и закрываетъ лавку, когда уходитъ толпа; крокусъ также свертываетъ свой вѣнчикъ, какъ это видно на рис. 183, образуя изъ него родъ зонтика. Онъ теперь принялъ всѣ мѣры для того, чтобы защититься отъ дождя или града,—въ немъ не будетъ теперь уничтожена цвѣточная пыль, не сломается высокій и гибкій пестикъ. Такой тактики держатся обыкновенно всѣ чашеобразные цвѣты, какъ крокусъ и тюльпанъ; этого никогда не встрѣчается среди растеній, цвѣты которыхъ имѣютъ

форму висячихъ колокольчиковъ, какъ у дикаго гіацинта и обыкновеннаго колокольчика. Цвѣты ихъ, обращенные внизъ, обладаютъ и безъ этого качествами зонтика, который охраняетъ отъ непогоды цвѣточную пыль и медъ. Эти послѣдніе цвѣты представляютъ собою болѣе высокій и развитой типъ и принадлежатъ большею частью къ весьма выдающемуся и прогрессивному семейству.

Многіе изъ весеннихъ цвѣтовъ, желая привлечь насѣкомыхъ, которыя летаютъ въ это время года, открываютъ и распускаютъ свои чашеобразные цвѣты. Такъ поступаютъ, кромѣ крокуса и тюльпана, зимній аконитъ, ранункулъ, лѣсной анемонъ, печеночная трава и др. Многіе изъ этихъ ранніхъ цвѣтовъ закрываются въ облачную погоду и раскрываются въ солнечную. Они цѣлый день заняты этимъ, сообразно измѣненіямъ погоды. Въ апрѣльскіе дни я часто замѣчалъ, какъ желтые крокусы раскрывались и закрывались разъ по шести на день.

Большая часть цвѣтовъ, у которыхъ медъ и цвѣточная пыль ничѣмъ не прикрыты, закрывается даже лѣтомъ при появленіи каждаго облака, такъ какъ они боятся, чтобы дождь ихъ не смочилъ. Такъ, напримѣръ, поступаютъ цвѣты берденца, круглые, какъ колесо, и плоскіе, какъ блюдечко. Маленькій красный цвѣточекъ послѣдняго народа называетъ „пастушьимъ барометромъ“, такъ какъ глазокъ его открывается только при полномъ солнечномъ сіяніи и закрывается, когда на небѣ покажется облако. Растенія такого типа спятъ напролетъ всю ночь и слегка дремлютъ днемъ, какъ только приближается какая-нибудь опасность. Куры садятся на насѣсть во время полного солнечнаго затменія, а маленькія птички спятъ во время пасмурной, туманной погоды.

Рис. 184 изображаетъ вѣтку обыкновенной дикой герани,



Рис. 183.

которая ярко выказывает эту особенность. Здѣсь вы видите три бодрствующих и раскрытыхъ цвѣтка, красивые пурпуровые лепестки которыхъ красуются на солнцѣ и манятъ къ себѣ насѣкомыхъ. Линіи на лепесткахъ служатъ не для украшенія: онѣ указываютъ путь къ меду и тѣмъ берегаютъ время посѣтителю, который сразу видитъ, куда ему надо направить свой хоботокъ. Рис. 184 изображаетъ ту же вѣтку вечеромъ или въ пасмурную погоду. Надвигается опасность, грозитъ пойти дождь. Что же дѣлаетъ робкая дикая герань? Замѣтте, что открытые цвѣты, почки и листья удержали прежнюю форму, а между тѣмъ



Рис. 184.

дождь не можетъ испортить ихъ. Происходить это оттого, что всѣ три цвѣтка повѣсили головки въ сторону, противоположную бурѣ, но не свернули лепестковъ. Они превратились въ зонтики, подражая такимъ образомъ тактикѣ колокольчиковъ и подснежниковъ. Простой способъ этотъ защищаетъ и медъ, и цвѣточную пыль отъ опасности. Когда наступитъ день, или снова покажется солнце, герань подыметъ свои головки; цвѣты ея малы и незамѣтны, а маленькіе посѣтители, мухи и тому подобныя насѣкомыя, на которыхъ они рассчитываютъ, не придутъ къ нимъ, если они не раскроютъ своихъ пурпуровыхъ лепестковъ, подобно болѣе замѣтнымъ гіацинтамъ и колокольчикамъ.

Совсѣмъ другой пріемъ для достиженія той же цѣли мы видимъ у колючника. Это весьма обыкновенное растеніе;



Рис. 185.

въ Англіи встрѣчается оно на мѣловыхъ дюнахъ и на склонахъ сухихъ холмовъ, гдѣ мѣстами растетъ въ изобиліи. Но если вы не ботаникъ, то я очень сомнѣваюсь, чтобы вы нашли его сразу. Это весьма любопытное растеніе,—оно кажется мертвымъ даже тогда, когда жизнь его въ полномъ разгарѣ; цвѣтъ его походить на цвѣтъ засохшаго чертополоха. Листья его мшистые, цвѣты грязнаго тусклаго цвѣта, весь его внѣшній видъ напоминаетъ смерть, разрушеніе и гибель. И однако, въ дѣйствительности, это очень чувствительное растеніе; все устройство его удивительно приспособлено къ тому мѣсту, которое оно занимаетъ въ природѣ. Но прежде, чѣмъ приступить къ описанію того, какъ оно засыпаетъ, я долженъ посвятить нѣсколько строчекъ разнымъ хитрымъ уловкамъ, посредствомъ которыхъ онъ борется за свое существованіе.

Колючникъ растетъ на поляхъ съ твердой, сухой почвой, при дорогахъ и на песчаныхъ холмахъ у моря. Всѣ эти мѣста посѣщаются обыкновенно овцами, рогатымъ скотомъ, ослами и другими животными, къ числу которыхъ принадлежатъ кролики и самое странное изъ травоядныхъ животныхъ,—гусь, который вѣчно соперничаетъ со всѣми пережевывающими жвачку, выщипывая своимъ клювомъ траву короче и ближе къ корню, чѣмъ могутъ это сдѣлать четвероногіе своими зубами. Всѣ растенія, живущія при такихъ условіяхъ, вынуждены защищаться отъ грабителей. Большая часть изъ этихъ растеній покрыта колючками, какъ дрокъ, терновникъ, обыкновенный чертополохъ, репейникъ; сверхъ того здѣсь встрѣчаются нѣкоторыя травы, какъ миловидный розовой цвѣтокъ бычачьей травы, которая ничѣмъ не защищена, когда растутъ на огороженныхъ лугахъ, и производятъ особую колючую разновидность, которая растетъ на мѣстахъ, посѣщаемыхъ ослами и гусями, самыми злыми и ужасными врагами травъ. Другія растенія защищаются иначе: выпускаютъ горькій сокъ или покрываютъ поверхность свою волосками. Нѣкоторыя же, какъ подземный клеверъ, зарываютъ созрѣвшіе стручки въ землю, такъ что сѣмена ихъ остаются скрытыми отъ зоркихъ глазъ хищниковъ. Чертополохъ, растущій на богатыхъ, плодородныхъ лугахъ имѣетъ длинный стебель

и достигает фута или двухъ высоты. Но на мѣловыхъ дюнахъ, покрытыхъ тонкой травой, развивается особый родъ безстебельнаго чертополоха, который состоитъ просто изъ пучка колючихъ листьевъ, въ срединѣ которыхъ тѣсно прижать сложный цвѣтокъ, защищенный колючими концами листьевъ, расположенныхъ вокругъ него. Вся поверхность дюнъ покрыта ползучими и низко растущими растеніями, которыя исключительно заняты производствомъ цвѣтовъ и плодовъ и распространеніемъ себѣ подобныхъ, несмотря на то, что постоянно подвергаются уничтоженію, благодаря нападеніямъ животныхъ.

Вотъ среди такого-то захирѣлаго и чахлаго общества селится нашъ колючникъ. Листья его, какъ это видно на рис. 186,

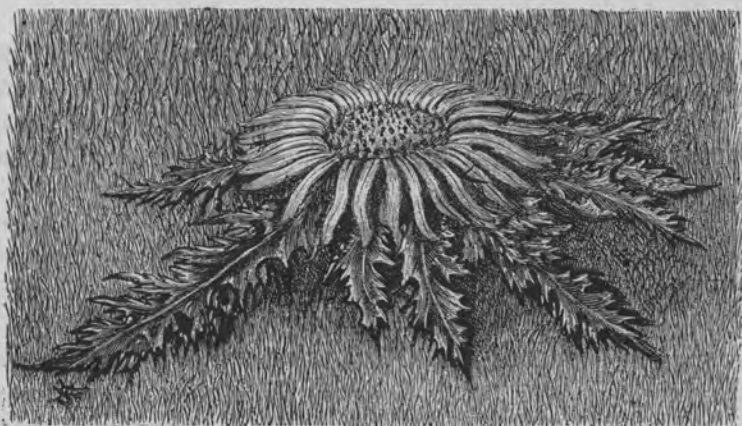


Рис. 186.

плотно прижаты къ землѣ, какъ будто бы втоптаны въ нее. Особенность эта еще больше бросается въ глаза у подорожниковъ, растущихъ обыкновенно въ мѣстностяхъ съ мѣловой почвой, гдѣ есть лужайки; садовники ненавидятъ это растеніе, какъ всякую сорную траву. Эти листья колючіе, съ длинными, крѣпкими иглами на каждомъ углу, защищаютъ его со всѣхъ сторонъ отъ нападенія. Все растеніе отличается необыкновенной крѣпостью и сухостью; зимой оно кажется погибшимъ, но при наступленіи весны оживаетъ какъ бы

чудомъ. Въ центрѣ розетки изъ колючихъ листьевъ развивается цвѣтокъ, состоящій изъ множества трубчатыхъ колокольчиковъ, собранныхъ въ одну кучку и окруженныхъ цѣлой корзиной колючихъ прицвѣтниковъ. Внутренніе прицвѣтники этой корзины длинны, гибки и лучеобразны; ткань ихъ тонкая, блестящая, какъ солома, а цвѣтъ тоже напоминаетъ солому, что еще болѣе способствуетъ тому, чтобы растеніе казалось мертвымъ. Но, когда эти блестящіе, соломеннаго цвѣта прицвѣтники лежатъ горизонтально, освѣщенные лучами солнца, они производятъ впечатлѣніе лепестковъ и служатъ также для привлеченія насѣкомыхъ, способствующихъ его оплодотворенію. Рис. 186 изображаетъ колючникъ въ томъ именно положеніи, когда онъ распустилъ свои прицвѣтники, желая быть привлекательнымъ для своихъ посѣтителей.

Такое положеніе колючникъ всегда принимаетъ въ ясную, сухую погоду, когда крылатые гости, отъ которыхъ зависитъ

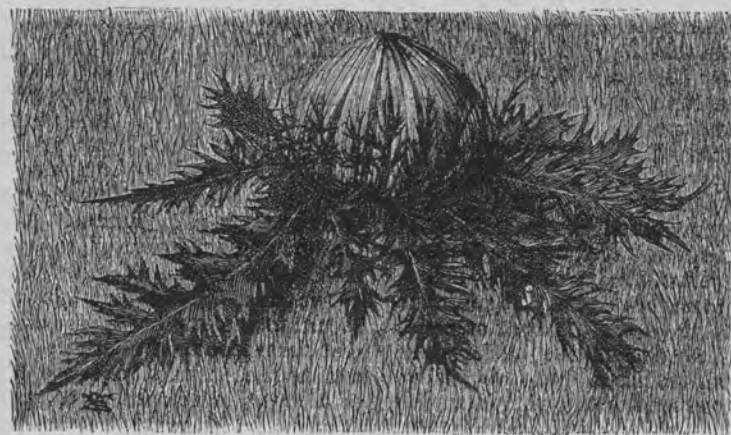


Рис. 187.

его оплодотвореніе, совершаютъ свой полетъ. Прицвѣтники его развертываются, какъ лучи звѣзды, и напоминаютъ настоящіе лучеобразные прицвѣтники маргаритки или златоцвѣта. Когда же погода становится пасмурной, прицвѣтники, очень чувствительные къ сырости, поднимаются вверхъ, какъ

это видно на рис. 187, и образуютъ родъ крыши или навѣса надъ настоящимъ цвѣткомъ. Коническій навѣсъ служить такимъ образомъ покрываломъ противъ дождя, который иначе смылъ бы цвѣточную пыль и растворилъ бы медъ. Рисунокъ показываетъ общее устройство растенія и его частей, состоящихъ снаружи изъ розетки колючихъ листьевъ, а внутри изъ корзины, или покрывальца, для защиты цвѣтовъ. Покрывальце это само по себѣ состоитъ изъ двухъ различныхъ частей: наружный рядъ колючекъ и предохранительныхъ прицвѣтниковъ назначенъ для защиты отъ травоядныхъ враговъ; внутренний же рядъ тонкихъ, сухихъ прицвѣтниковъ съ блестящей тканью, какъ у бессмертниковъ, въ сухую погоду играетъ роль лепестковъ, а въ сырую подымается кверху, образуя предохранительный зонтикъ отъ дождя.

Древнее англійское названіе колючника значило „сухая, сморщенная вѣдьма“, что весьма подходитъ къ этому любопытному, истрепанному и сухому растенію.

Большая часть растений и животныхъ спитъ ночью и бодрствуетъ днемъ. Но есть нѣсколько видовъ, какъ въ животномъ, такъ и въ растительномъ мірѣ, которые предпочитаютъ жить ночью. Днемъ имъ угрожаютъ опасные враги, — слѣдовательно, чтобы избавиться отъ нихъ, лучше спать днемъ и раскрываться въ сумерки. Такъ поступаютъ, безъ сомнѣнія, болѣе беззащитные виды; они распускаются въ сумерки, чтобы не подвергаться нападенію птицъ и другихъ враговъ. Той же политики придерживаются ночныя бабочки, свѣтляки, комары и другія ночныя насѣкомыя. Но послѣднія, спасаясь отъ стрижей, ласточекъ, зимородковъ и мухоловокъ, попадаютъ летучимъ мышамъ, которыя вылетаютъ ночью съ цѣлью поохотиться за насѣкомыми. Примѣру ихъ слѣдуютъ обыкновенныя полевые мыши и землеройки, выходя ночью на поиски за жуками, и совы, выслѣживающія, въ свою очередь, мышей и землероекъ. Большая половина всего существующаго въ природѣ, которая бодрствуетъ днемъ, и меньшая половина ея, которая бодрствуетъ ночью, стремятся къ одной и той же цѣли — или избѣжать своихъ враговъ, или захватить необходимую добычу. Это очень напоминаетъ

наши пушки и броненосцы; мы сооружаемъ сперва броненосныя суда до того толстыя, чтобы ни одна пушка не могла пробить ихъ, а затѣмъ изобрѣтаемъ пушки, которыя могли бы пробить самое непроницаемое судно. Природа — это большая шахматная доска, игра на которой производится посредствомъ уловокъ, которыя направлены къ тому, чтобы перехитрить другія уловки, а въ концѣ концовъ признать себя побѣжденными еще болѣе искусными и болѣе затѣйливыми приемами игры.

Нѣкоторыя растенія слѣдуютъ примѣру ночныхъ животныхъ, если обстоятельства благопріятствуютъ имъ. Ночныя бабочки питаются большею частью медомъ, а потому предпримчивыя растенія пользуются ими, какъ разносителями цвѣточной пыли, стараясь всѣми способами заручиться ихъ услугами. А жаждущихъ такой милостыни сколько угодно! И вотъ растеніе, которое цвѣтетъ ночью и закрывается днемъ, старается добиться своего оплодотворенія дешевымъ способомъ и съ большею увѣренностью въ успѣхѣ, нежели въ томъ случаѣ, если бы ему пришлось соперничать съ яркимъ блескомъ тѣхъ цвѣтовъ, которые раскрываются съ восходомъ солнца. Цвѣты соображаютъ, что имъ выгоднѣе цвѣсти въ сумерки. Я приведу вамъ сначала простой примѣръ, а затѣмъ перейду къ болѣе сложному.

Почти каждому изъ насъ знакома красная вѣтреница, или горицвѣтъ, извѣстный въ Англіи подъ названіемъ Робинъ Гуда. Это хорошенькій пунцовый цвѣточекъ безъ запаха, растетъ въ изобиліи у изгородей. Цвѣтъ его потому пунцовый, что онъ посѣщается преимущественно дневными бабочками, которыя любятъ яркіе цвѣта; онъ не нуждается въ запахѣ, такъ какъ ему достаточно блестящей окраски для достиженія своихъ практическихъ цѣлей. У цвѣточка этого есть близкій родственникъ, очень похожій на него, за исключеніемъ двухъ отличительныхъ признаковъ. Родственникъ этотъ — бѣлый вечерній горицвѣтъ, или ночная вѣтреница. Отличается послѣдняя отъ красной вѣтреницы, во-первыхъ, цвѣтомъ, а, во-вторыхъ, нѣжнымъ, пріятнымъ запахомъ. Почему? А потому что цвѣты ея раскрываются только вечеромъ, около пяти-шести часовъ, съ цѣлью при-

манить ночных бабочек, которых привлекает бллая окраска цвѣтка, ясно видимая въ сумерки. Ими руководить также и запахъ: всѣ цвѣты, желающіе пріобрѣсти расположеніе ночных бабочекъ, почти всегда сильно пахнутъ.

Приведу еще нѣсколько примѣровъ, чтобы показать вамъ нѣкоторыя другія особенности этой группы ночныхъ цвѣтовъ, соблазнительнымъ запахомъ своимъ привлекающихъ бабочекъ. Всѣмъ почти извѣстенъ табакъ, или *Nicotiana affinis*, который такъ часто разводится теперь въ садахъ. Этотъ прекрасный и граціозный цвѣтокъ походитъ на лилію, закрывается днемъ и открывается ночью, когда ослѣпительно бллые цвѣты его начинаютъ пахнуть. Если вы хорошенько обратите вниманіе на этотъ цвѣтокъ, то вы замѣтите, что онъ свѣтится въ темнотѣ: онъ блеститъ страннымъ фосфорическимъ свѣтомъ, какъ бы исходящимъ изнутри. То же происходитъ со многими ночными цвѣтами, и свойство это, надо полагать, связано съ привычками насѣкомыхъ, которыми они пользуются. Замѣьте, что большая часть такихъ ночныхъ цвѣтовъ, какъ гарденія, блый жасминъ, тубероза, восковое дерево и другія, оплодотворяются ночными бабочками. Всѣ они чисто бллаго цвѣта и съ пріятнымъ, почти одинаковымъ запахомъ. Кромѣ того (весьма любопытное совпаденіе!), ни одинъ изъ нихъ не имѣетъ ни пятенъ, ни полосъ на лепесткахъ. Причина этому простая. Полосы эти или линіи—суть медовые пути, которые указываютъ насѣкомому направленіе къ лакомой жидкости. Дневныя насѣкомыя видятъ такія линіи и руководятся ими; ночью же послѣднія были бы бесполезны, а потому замѣняются запахомъ и глубокими трубочками, которыя образуютъ какъ бы пятно въ центрѣ цвѣтка. Ночные цвѣты нуждаются, кромѣ того, въ блестящей бллой поверхности, которая могла бы отражать издаваемый для той же цѣли фосфорическій свѣтъ.

Ночная мухоловка, которую вы видите спящей днемъ на рис. 188, представляетъ самый высшій образецъ такихъ цвѣтовъ. Днемъ она закрываетъ цвѣты, заворачивая свои лепестки во внутрь, чтобы предохранить медъ отъ случайныхъ дневныхъ посѣтителей и сберечь его на ночь для

обыкновенныхъ своихъ потребителей. Вечеромъ она опять раскрываетъ ихъ, какъ это видно на рис. 189, показывая свою блестящую поверхность, которая ослѣпительно сверкаетъ своей чистотой. Но почему, спросите вы, не могутъ пользоваться ею медомъ и дневныя насѣкомыя? Потому, что устройство ихъ не годится для этого,—голова этихъ насѣкомыхъ не имѣетъ надлежащей формы. Ночная мухоловка принимаетъ только извѣстныхъ бабочекъ, и цвѣты ея устроены такимъ образомъ, чтобы только эти бабочки могли оплодотворять ихъ наиболѣе удобнымъ и выгоднымъ образомъ.



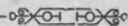
Рис. 188.



Рис. 189.

Названіе мухоловки получила она, благодаря одному своему свойству, которымъ отличаются многіе другіе ночные цвѣты. Верхушка стебля ея покрывается въ періодъ цвѣтенія тоненькими волосками, которые оканчиваются железками, отдѣляющими особенную липкую жидкость. Маленькіе мушки летятъ на стебель и ловятся этимъ клеемъ, приготовленнымъ для нихъ; растение растворяетъ ихъ и питается ихъ сокомъ. Не знаю, правильно ли мое предположеніе или нѣтъ, потому что я не могу его провѣрить, не будучи химикомъ, а мнѣ кажется, что, поступая такимъ образомъ, растеніе извлекаетъ изъ труповъ насѣкомыхъ

фосфорнокислую соль, необходимую ему для воспроизведе-
нія того фосфорического блеска, которымъ свѣтятся въ су-
мерки его лепестки. Рѣшеніе этого вопроса я предоставляю
тѣмъ изъ моихъ читателей, химическія познанія которыхъ
выше моихъ.



XVII.

Предохранительное переодѣваніе животныхъ.



ВЪ ОДНОЙ изъ предыдущихъ статей я познакомилъ
читателей съ предприимчивыми и лукавыми
наѣжками, старательно размножающими свое
племя, и ради самосохраненія самымъ нахаль-
нымъ образомъ пугающими своихъ враговъ не-
бывалою силою и безвредными въ сущности орудіями за-
щиты. Въ настоящемъ очеркѣ я намѣренъ коснуться мел-
кихъ уловокъ тѣхъ лукавыхъ животныхъ, которыя, или съ
цѣлью отвлечь отъ себя вниманіе своихъ враговъ, или же,
наоборотъ, чтобы имѣть возможность втихомолку подкрады-
ваться къ намѣченной ими добычѣ, подражаютъ въ боль-
шей или меньшей степени окружающимъ предметамъ, т. е.,
говоря попросту, разгуливаютъ подъ прикрытіемъ различ-
ныхъ одеждъ, удобныхъ для своей безопасности. Итакъ,
статью эту я посвящаю исключительно переодѣванью жи-
вотныхъ, при чемъ постараюсь ввести васъ за кулисы и
указать вамъ главныхъ участниковъ мелодрамы, которую
природа разыгрываетъ, сохраняя полнѣйшую тайну.

Начну съ самыхъ простыхъ явленій среди класса рыбъ,
при чемъ замѣчу, что самый бездарный участникъ этой
мелодрамы заслуживаетъ какъ разъ самаго тщательнаго
описанія. Рис. 190 показываетъ безъ всякой маски маленькое,
извѣстное многимъ животное — обыкновеннаго морского
конька, или *Hippocampus*. Въ сухомъ видѣ эта маленькая,
странная рыбка Средиземнаго моря приобрѣла права граж-

данства въ любомъ домашнемъ дѣтскомъ музеѣ. Посѣтители Венеціи находятъ морскихъ коньковъ въ большомъ изобилии на пескахъ Лидо, длинной отмели, покрытой валунами,

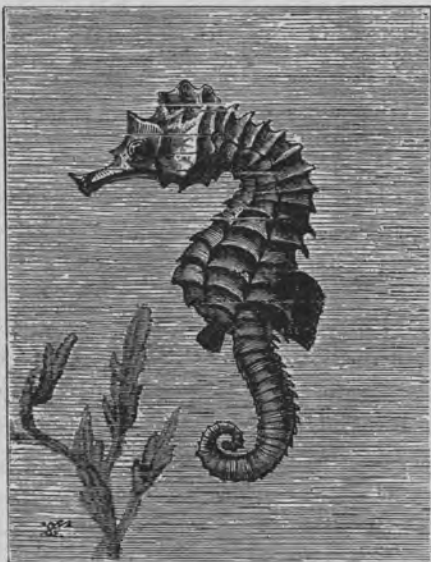


Рис. 190.

которая отдѣляетъ лагуны отъ Адриатическаго моря. Я уже упоминалъ объ этой мѣстности, какъ о любимомъ своемъ мѣстопробываніи, когда говорилъ о добрыхъ старыхъ друзьяхъ нашихъ — священныхъ жукахъ, скатывающихъ шарики изъ навоза. Морскіе коньки пользуются большою популярностью во многихъ морскихъ аквариумахъ. Въ Прайтонскомъ аквариумѣ можно видѣть цѣлую группу такихъ коньковъ въ устроенномъ специально для этой рыбы резервуарѣ. Я всегда отправ-

ляюсь туда, когда мнѣ случается бывать по сосѣдству. Кому не приходилось путешествовать по морю, тотъ можетъ познакомиться въ этомъ аквариумѣ съ наружнымъ видомъ конька и его образомъ жизни, такъ какъ онъ, будучи отъ природы чрезвычайно лѣнливый и флегматичный животный, слѣдуетъ всѣмъ своимъ привычкамъ внутри водоема такъ же невозмутимо, какъ и въ родномъ своемъ Средиземномъ морѣ.

Въ общемъ, какъ вы видите, морской конекъ представляетъ разительное сходство съ шахматнымъ конькомъ. вмѣсто круглой подставки у него хвостъ, такой же цѣпкій, какъ у марышки, посредствомъ котораго онъ цѣпляется за водоросли и другіе мелкіе предметы. Въ такомъ видѣ онъ находится всегда, когда не плаваетъ. Рис. 191 показываетъ дружную пару морскихъ коньковъ, очень тѣсно уцѣпив-

шихся за вѣтку фукуса (морская водоросль). Въ такомъ положеніи ихъ можно наблюдать всего чаще, штукъ десять ихъ или около этого сплетаются своими хвостами такъ тѣсно, что вамъ кажется, будто они образуютъ совершенно неразъединимый узелъ до тѣхъ поръ, пока у котораго-нибудь изъ коньковъ не блеснетъ мысль освободиться отъ товарищей. Тогда въ кольцахъ его хвоста вы замѣтите извивающіяся, винтообразныя движенія, которыя постепенно сообщаются и его сосѣдямъ. Спустя минуту нижняя часть тѣла конька отдѣляется отъ нижней части тѣла его товарищей, и онъ, выскользнувъ наконецъ на свободу, торжественно пускается вплавь,



Рис. 191.

почти стоя, какъ это видно на рис. 190, дѣлая при этомъ плавныя, степенныя движенія. Плавники его двигаются съ невѣроятною быстротою, извиваясь во всѣ стороны, какъ ленточки, а между тѣмъ онъ едва подвигается впередъ и никогда и ни въ какомъ направленіи не проплыветъ болѣе одного или двухъ футовъ. Несмотря на то, что морской конекъ весь покрытъ колючей и рубцовой кожей, онъ тѣмъ не менѣе, благодаря исключительно медленности своихъ движеній, подвергается нападенію болѣе дѣятельныхъ и энергичныхъ враговъ.

Нашъ европейскій морской конекъ, какъ это видно на рисункѣ, не прибѣгаетъ къ переодѣванью и всякій сразу узнаетъ его, какъ только увидитъ; но австралійскій морской конекъ, украшенный листовидными придатками и извѣстный ученымъ подъ именемъ филлоптерикса, имѣетъ

мясо болѣе мягкое и вкусное, а потому старается защитить себя отъ хищниковъ. Это любопытное существо, покрытое какъ бы лохмотьями, изображено на рис. 192. Хвостъ и плав-

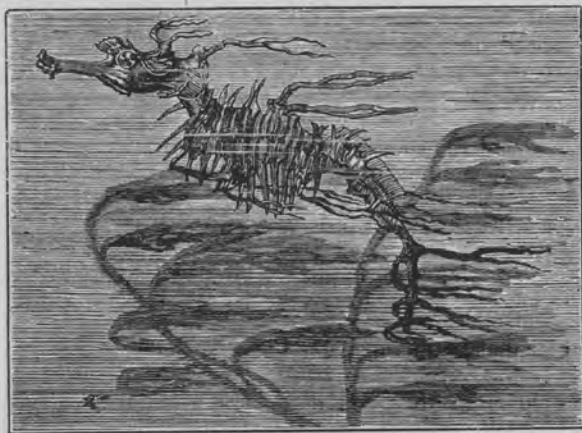


Рис. 192.

ники его также снабжены неправильными, извивающимися во все стороны придатками, которые цвѣтомъ и формой очень сходны съ водорослями, въ которыхъ укрываются коньки. Морской конекъ, изображенный на рисункѣ Инока, рѣзко отличается отъ сосѣднихъ съ нимъ водорослей, но въ дѣйствительной жизни, когда онъ прячется въ цѣлой массѣ этихъ растений, густо сплетающихся между собою среди скалъ, которыми покрыто морское дно, то самый зоркій врагъ не въ состояніи отличить его отъ окружающей его растительности, до того онъ походить на нее своимъ цвѣтомъ.

Но какимъ образомъ получилось такое удивительное сходство? Вѣроятно, слѣдующимъ образомъ. Въ продолженіе многихъ лѣтъ подъ рядъ все коньки одного и того же вида, которые попадались на глаза своимъ врагамъ, были съѣдаемы безъ всякой пощады. Если бы они при этомъ съѣдались одинъ за другимъ безъ исключенія, то нѣтъ никакого сомнѣнія, что родъ коньковъ прекратилъ бы свое существованіе, какъ это сплошь и рядомъ случалось съ различными морскими видами, что случится скоро съ бизонами, пингвинами и другими животными. Но здѣсь, повидимому, дѣло происходило совсѣмъ иначе. Въ среди наиболѣе преслѣдуемыхъ коньковъ появлялись вдругъ особи,

которыя болѣе всехъ остальныхъ представителей своего рода походили на морскія водоросли, среди которыхъ они жили, по виду или по цвѣту, или же по тому и другому вмѣстѣ. Само собою разумѣется, что они сразу становились въ болѣе благоприятныя условія, рѣже бывали поѣдаемы и давали среднимъ числомъ болѣе многочисленное потомство, чѣмъ менѣе защищенные собратья. Когда врагамъ являлась охота сунуться въ перепутавшіяся между собою водоросли, чтобы поискать тамъ добычи, то болѣе сходныя съ водорослями особи ускользали отъ ихъ вниманія, тогда какъ менѣе сходныя попадались имъ и поѣдались. Такой процессъ, при которомъ у морскихъ коньковъ, уклонившихся отъ сродства съ остальными представителями своего рода, сохранялись болѣе благоприятныя особенности и измѣненія и уничтожались вредныя, что способствовало спасенію ихъ отъ враговъ, называется естественнымъ подборомъ, или переживаніемъ приспособленнѣйшихъ къ продолженію рода. Въ концѣ концовъ защищенные виды, спариваясь всегда съ защищенными, производили потомство, подобное себѣ. Изъ среды послѣдняго, въ свою очередь, выдѣлялись отдѣльныя особи, изъ менѣе сходныхъ съ морскими водорослями, и пожирались врагами, а болѣе сходныя избѣгали этой участи.

Сходство морскихъ коньковъ съ морскими водорослями представляетъ наипростѣйшее явленіе, извѣстное подъ названіемъ охранительнаго сродства. Такое же явленіе представляютъ собою креветки, которыя всегда скрываются среди водорослей, съ которыми имѣютъ паразитическое сходство. Тожественные съ этимъ случаи, но въ гораздо еще большихъ размѣрахъ, встрѣчаются среди цѣлой группы животныхъ, которыя живутъ въ такъ называемомъ Саргасовомъ морѣ. Послѣднее находится въ Атлантическомъ океанѣ, близъ Азорскихъ острововъ, гдѣ оно образуетъ цѣлыя массы особенныхъ тропическихъ водорослей, называемыхъ саргасами, которые такъ густо сплетены между собою, что представляютъ настоящіе плавающие острова, мѣшающіе свободному движенію кораблей. Водоросли эти буро-краснаго цвѣта и населены громаднымъ количествомъ мелкихъ морскихъ

животных—крабовъ, креветокъ и т. д. Всѣ они болѣе или менѣе окрашены въ цвѣтъ водорослей, среди которыхъ живутъ. Рыбаки нѣсколько разъ доставляли мнѣ ведрами эти водоросли, и я всякій разъ отыскивалъ въ нихъ множество маленькихъ животныхъ, весьма походившихъ на пузырьки водорослей, среди которыхъ они укрывались. Такое подражаніе вообще весьма обыкновенное явленіе среди австралійскихъ коньковъ, крабовъ, рыбъ и другихъ животныхъ, населяющихъ водоросли.

Слѣдующій за этимъ примѣръ представляетъ собою другой еще болѣе замѣчательный видъ. Рис. 193 изображаетъ



Рис. 193.

бабочку, которая водится на Малайскомъ Архипелагѣ и извѣстна подъ именемъ каллимы. На рисункѣ изображенъ самецъ, во время полета; при солнечномъ освѣщеніи онъ щеголяетъ своими яркими красками, стараясь привлечь вниманіе наблюдающей за нимъ самки. Каллима поистинѣ прелестное созданіе; переднія крылышки

ея темно-коричневого цвѣта съ яркой оранжевой полосой посерединѣ, а заднія—синяго съ болѣе рѣзкой оторочкой по краямъ; самецъ любитъ щегольнуть своей красотой при блескѣ яркаго тропическаго солнца, стараясь броситься въ глаза прекраснымъ дѣвицамъ своего племени.

Напрасно враги угрожаютъ каллиму, напрасно птицы собираются ловить ее, она всегда умѣетъ укрыться отъ нихъ. Стоитъ ей только присѣсть на попавшуюся персиковую вѣтку, и каллима исчезаетъ моментально, точно одѣла шапку-невидимку. Если вы пожелаете поймать ее, и она присядетъ въ это время на вѣтку дерева, вы подумаете, что она улетѣла куда-нибудь. Посмотрите на рис. 194, и вы поймете разгадку этого таинственнаго исчезновенія. Всмотритесь хорошенько, если желаете найти ее подъ искусной маской. Изображенная на рисункѣ вѣтка имѣетъ четыре листа; на верхнемъ съ лѣвой стороны стебелькѣ находится наша исчезнувшая бабочка. Нижняя сторона ея крыльевъ подходит подъ цвѣтъ листьевъ любимаго ею кустарника и, по-

добно имъ, покрыта жилками. Сходство средней и боковыхъ линій поразительно; туловище и ножки насѣкомаго едва замѣтны. Но, благодаря сходству окраски, подражаніе это въ дѣйствительной жизни еще болѣе совершенно, нежели на рисункѣ, и вамъ пришлось бы запастись острымъ зрѣніемъ Инока, чтобы отличить насѣкомое отъ листьевъ дерева, на которомъ оно сидитъ. Вамъ пришлось бы пересмотрѣть всѣ листья, и всѣ они показались бы вамъ совершенно одинаковыми.



Рис. 194.

Жители Лондона легко могутъ наблюдать такую игру въ прятки исчезающихъ бабочекъ. Съ этою цѣлью въ вестибюль Музея Естественной Исторіи въ Южномъ Кесингтонѣ устроена витрина, гдѣ находятся образчики охранительнаго сходства животныхъ. Вы тамъ можете видѣть цѣлую группу бабочекъ, которыхъ почти невозможно отличить отъ окружающей ихъ листвы. Такія явленія двойной окраски, способствующей укрывательству животныхъ, весьма обыкновенны въ природѣ. Верхняя сторона крыльевъ видна, когда насѣкомое раскрываетъ ихъ на солнцѣ, желая щегольнуть изяществомъ и красотой своей одежды. Нижняя сторона крыльевъ видна, когда насѣкомое, сидя на вѣткѣ, подымаетъ ихъ кверху и складываетъ такимъ образомъ, чтобы все тѣло его было скрыто отъ посторонняго взора. Въ первомъ случаѣ каллима изящный искатель приключеній, во второмъ—бѣглець, скрывающійся отъ преслѣдованія враговъ.

Примѣры такого охранительнаго сходства явились послѣдствіемъ естественнаго подбора и встрѣчаются теперь среди различныхъ классовъ животныхъ. Большая часть листовидокъ ¹⁾ живутъ на островахъ Цейлонѣ и Явѣ. Всѣ

¹⁾ Листовиды въ Остѣ-Индіи, когда сидятъ спокойно, кажутся зеленымъ листомъ, съ которымъ имѣютъ даже то сходство, что желтѣютъ послѣ смерти. Бедра и голени ихъ ножекъ также листообразно расширены

они — чудныя зеленныя созданія съ жилками или нервами, какъ у листьевъ, которые притомъ такъ расположены, что, по словамъ Уоллеса, развѣ только одинъ чловѣкъ изъ десяти можетъ разсмотрѣть насѣкомое, когда оно сидитъ на своемъ деревѣ-кормильцѣ. Но есть еще насѣкомыя, которыя подражаютъ стеблямъ съ маленькими сучками и вѣточками, такъ что ихъ можно узнать, только приронувшись къ нимъ. Стеблевидка, принесенная Уоллэсу на островъ Борнео, представляла такой вѣрный снимокъ со стебля, покрытаго зеленымъ мхомъ и печеночницей, что ее могли узнать только рысьи глаза натуралиста. Охранительное сходство можно назвать истиннымъ благодѣніемъ для животныхъ, одаренныхъ имъ. Бельтъ видѣлъ въ Никарагуѣ саранчу, до того походившую на листъ, что она оставалась незамѣченной проходившей мимо арміей муравьевъ, этихъ ненасытныхъ хищниковъ, пожирающихъ всякое насѣкомое, которое встрѣтится на ихъ пути. Муравьи никакъ не могли догадаться, что мнимый листъ, мимо котораго они только что прошли, скрывалъ лакомый для нихъ кусочекъ. Саранча прекрасно понимала, въ чемъ заключается ея безопасность, и знала, что если она пошевелитъ хоть однимъ членомъ, то неминуемо погибнетъ. Бельтъ поймалъ ее, разсмотрѣлъ, а затѣмъ положилъ обратно среди муравьевъ. Но саранча не только не сдѣлала попытки бѣжать, но даже не пошевелилась, чтобы не выдать себя. Явленіе мнимой смерти, какъ она называется, очень распространено среди жуковъ и многихъ другихъ насѣкомыхъ.

Въ большинствѣ извѣстныхъ намъ случаевъ подражаніе животныхъ вызывается исключительно необходимостью защиты, но бываютъ примѣры совершенно обратныхъ явленій. Животныя, которыя преслѣдуютъ добычу, часто охотятся за другими, скрываютъ свои намѣренія и прикидываются совершенно безобидными и даже непривлекательными насѣкомыми. Ящерицы, которыя живутъ въ пустынѣ, бываютъ песчанаго цвѣта, такъ что могутъ незамѣтно подкрадываться къ насѣкомымъ, которыми питаются. Въ странѣ арктическихъ снѣговъ всѣ животныя и птицы бѣло-снѣжнаго цвѣта, такъ какъ черный и красный цвѣта сразу бросились бы въ

глаза намѣченной ими добычѣ. Одинъ изъ самыхъ удивительныхъ примѣровъ подражанія встрѣчается на островѣ Явѣ, гдѣ существуетъ видъ хищныхъ кузнечиковъ, извѣстныхъ подъ именемъ богомолловъ. Разнообразныя виды ихъ встрѣчаются и въ другихъ странахъ, но всѣ они листообразны. По образу жизни они хищники съ длинными рукообразными оконечностями; всѣ они устраиваютъ засады и пожираютъ небольшихъ насѣкомыхъ. Одинъ изъ такихъ богомолловъ на островѣ Явѣ окрашенъ въ розовый цвѣтъ и походить на розовую орхидею. Бабочки, которыми онъ питается, часто ошибаются, принимая его за цвѣтокъ, и садятся на мнимые лепестки, думая полакомиться медомъ, но моментально попадаютъ въ безпощадныя рукообразныя клешни и тутъ же погибаютъ. Уоллэсъ называетъ богомолловъ живой западней, которая сама по себѣ служитъ приманкой.

Подобныя примѣры приводятъ насъ къ цѣлой группѣ фактовъ, извѣстныхъ подъ именемъ мимики, или принятія чужого облика. Множество животныхъ, принадлежащихъ къ самымъ разнообразнымъ семействамъ, имѣютъ странное свойство походить или, какъ принято говорить, подражать другимъ животнымъ, съ которыми ничего общаго не имѣютъ. Начну, по своему обыкновенію, съ самаго простаго примѣра, а затѣмъ, когда мы съ вами вполне основательно поймемъ всю суть и значеніе этого явленія, перейдемъ къ основнымъ причинамъ, вызывающимъ подобныя явленія.

Рис. 195 изображаетъ обыкновеннаго шершня. Всякому изъ насъ извѣстно, что шершень — большая оса, испещренная краснымъ, коричневымъ и желтымъ окрашиваніемъ, съ гадкимъ, назойливымъ характеромъ; достаточно какого бы то ни было повода, самаго незначительнаго пустяка, чтобы заставить его пустить въ ходъ свое жало. Кто, хотя одинъ разъ былъ ужаленъ шершнемъ, тотъ знаетъ, что жало шер-



Рис. 195.

шня имѣть такое же отношеніе къ жалу обыкновенной осы, какъ наказаніе скорпіонами къ наказанію лозой. Вотъ почему птицы и другія насѣкомоядныя избѣгаютъ шершней. Какое преимущество даетъ, слѣдовательно, жало осамъ и шершнямъ, защищая ихъ отъ нападенія враговъ.

Считаю необходимымъ снова упомянуть о томъ фактѣ, что всѣ несѣдобныя животныя, какъ, на примѣръ, гусеницы, отличаются блестящими красками, которыя сразу бросаются въ глаза. Самымъ извѣстнымъ примѣромъ могутъ служить черныя и желтыя полосы обыкновенной осы, по которымъ такъ легко узнать ее. Уоллэсъ называетъ эти яркія полосы и блестящіе цвѣта охранительными красками. Въ ту минуту, когда мы видимъ насѣкомое съ яркими оранжевыми и черными полосами, которое жужжитъ надъ фруктами, приготовленными для десерта, мы тотчасъ же спѣшимъ сказать нашимъ дѣтямъ: „Это оса! не троньте ее!“ Инстинктивный страхъ, внушаемый намъ видомъ ядовитаго насѣкомаго, спасаетъ послѣдняго и въ то же время предупреждаетъ насъ, чтобы мы не трогали и не преслѣдовали его. Низшія животныя еще болѣе остерегаются такихъ насѣкомыхъ. Молодой и неопытный щенокъ хватается иногда пролетающую мимо него осу, но вскорѣ принимаетъ унылый и жалкій видъ и, сидя съ высунутымъ языкомъ, грустно смотреть на васъ еще долго послѣ того, какъ уничтожилъ осу; изъ этого вы можете понять, что она оставила ему хорошій слѣдъ на память. Щенокъ этотъ, можете быть увѣрены, никогда больше въ продолженіе всей своей жизни не рѣшится тронуть ни одного насѣкомаго съ желтыми полосами. Едва услышитъ онъ подлѣ себя жужжанье, какъ тотчасъ же опуститъ хвостъ и, наученный горькимъ опытомъ, немедленно удалится въ болѣе безопасное убѣжище.

Въ настоящее время уже доказано, что всѣ животныя, окрашенные яркими красными, оранжевыми или желтыми цвѣтами, отмѣчены преднамѣренно природой. Они оказываются или ядовитыми и жалящими, или несѣдобными, или имѣютъ то же свойство, какъ испещренный черными и бѣлыми полосами вонючій хорекъ — выбрасывать струю зловонной и острой жидкости. Замѣчательнымъ примѣромъ такого со-

четанія окраски съ вредными свойствами представляетъ собою лягушка Бельта, найденная послѣднимъ въ Никарагуѣ. Небольшая лягушка эта великолѣпнаго малиноваго и голубого цвѣта, гордо поглядываетъ кругомъ себя, точно важный герой. Лѣса Никарагуа изобилуютъ такими лягушками, которыя никогда не дѣлаютъ ни малѣйшей попытки къ бѣгству. Въ противоположность имъ существуетъ множество лягушекъ коричневыхъ или зеленыхъ, которыя окрашены подлѣ цвѣтъ почвы, или листьевъ, смотря по тому, гдѣ онѣ живутъ. Обыкновенныя древесныя лягушки, которыя водятся въ теплыхъ странахъ, какъ, на примѣръ, на югѣ Франціи, бываютъ или яркаго травянисто-зеленаго цвѣта въ подражаніе листьямъ, къ которымъ онѣ прицѣпляются липкими нѣжками, или же сѣрыя, бѣлыя, коричневые въ подражаніе древесной корѣ, мертвымъ листьямъ и вѣткамъ, покрытымъ лишаями. Бельтъ говоритъ, что лягушка Никарагуа, которая такъ отличается отъ остальныхъ собратьевъ своей роскошной одеждой и никогда не скрывается, должна быть или ядовита, или несѣдобна. Для уясненія этого вопроса онъ бросалъ лягушекъ своимъ курамъ и уткамъ, но птицы смотрѣли на нихъ подозрительно, наклоняли головки на бокъ и ни за что не хотѣли притронуться къ нимъ. Тогда Бельтъ бросилъ лягушку среди кусочковъ мяса, изъ-за котораго дрались утки, и стараясь привлечь на нее вниманіе молодого и неопытнаго утенка, который наконецъ схватилъ ее. Въмѣсто того однако, чтобы проглотить, утенокъ моментально выбросилъ ее изо рта и принялся бѣгать кругомъ и трясти головою, какъ бы стараясь избавиться отъ непріятнаго вкуса. Я самъ лично дѣлалъ нѣсколько подобныхъ же опытовъ со слизнями, окрашенными блестящими красками, которые открыто прогуливались по скаламъ, и, могу подтвердить показаніе Бельта относительно неосторожнаго утенка.

Но я нѣсколько уклонился отъ главнаго предмета, а потому поспѣшимъ возвратиться къ нашему разсказу. Насѣкомое, изображенное вверху рис. 195, не шершень въ настоящемъ его видѣ, а бабочка, которая окрашена такимъ образомъ, что подражаетъ наружности шершня. Пчелы и осы, огражденные отъ нападенія, служатъ также предметомъ

подражанія для другихъ насѣкомыхъ. Цѣлое семейство бабочекъ съ прозрачными крыльями подражаетъ осамъ и шершнямъ, при чемъ каждый отдѣльный видъ ихъ подражаетъ лишь одному извѣстному виду жалящихъ насѣкомыхъ. Бабочки эти сами по себѣ совершенно безвредны, но онѣ походятъ на осъ и шершней, и одного этого уже достаточно, чтобы спасти ихъ отъ преслѣдователей. Способъ, употребляемый ими, чтобы произвести угрожающее впечатлѣніе, въ высшей степени страненъ. Большая часть бабочекъ, какъ намъ извѣстно, имѣютъ пушистыя крылья, покрытыя тонкой чешуеобразной пылью, но у тѣхъ, которыя съ прозрачными крыльями, нѣтъ этихъ чешуекъ съ цѣлю придать имъ большее сходство съ осами и пчелами ¹⁾. У нихъ не только крылья прозрачны, но и наружный видъ тѣла походитъ на тѣло осъ и шершней и покрыто красными и желтыми полосами. Щупальца ихъ тоже сходны со щупальцами осъ. Бабочки эти летаютъ открыто на солнцѣ, при чемъ полетъ ихъ походитъ на полетъ осъ и шершней. Въ дѣйствительной жизни сходство это гораздо поразительнѣе, чѣмъ на рисункѣ Инока, гдѣ отсутствуетъ одинаковая окраска насѣкомыхъ. Самый заурядный человѣкъ, увидя бабочку съ прозрачными крыльями, не рѣшится протянуть руку, хотя бы его увѣрили, что она безвредна, такъ какъ даже опытный ученый внимательно присмотрится прежде, чѣмъ взять въ руки такое сомнительное насѣкомое.

Шершень съ прозрачными крыльями очень любитъ тополь, на который онъ любитъ класть свои яички. Рис. 196 показываетъ этихъ же двухъ насѣкомыхъ, которыя сидятъ на корѣ любимого ими дерева. Какъ и на предыдущемъ рисункѣ, шершень внизу, а бабочка вверху; охранительное сходство здѣсь еще разительнѣе, несмотря на отсутствіе окраски. Если вы тронете бабочку въ то время, когда она сидитъ на стволѣ тополя и грѣется на солнцѣ, она немедленно прибѣгнетъ къ одному изъ тѣхъ угрожающихъ движеній, о которыхъ я уже упоминалъ, говоря о ловкихъ об-

¹⁾ Благодаря этой особенности своего тѣла, онѣ и получили свое названіе прозрачно-крылатыхъ, пчелообразныхъ (*Sesia apiformis*).

манщикахъ. Она горбитъ свою спину и нѣсколько разъ ударяетъ по корѣ концомъ своего брюшка, дѣлая видъ, какъ будто бы она пускаетъ въ ходъ свое жало. Странная привычка эта сразу охлаждаетъ вашу попытку. Вотъ почему птицы и другія насѣкомоядныя рѣдко тревожатъ пчелообразныхъ бабочекъ. Подражаніе вполне удастся маленькому мимику, спасая его отъ назойливыхъ преслѣдователей.

Рис. 197 изображаетъ еще болѣе удивительный и безнравственный примѣръ подражанія съ цѣлю грабежа. Внизу вы видите толстаго, суетливаго шмеля, а вверху особенную муху, извѣстную подъ именемъ *Volucella pellucens*, которую ни по цвѣту, ни по волоскамъ нельзя отличить отъ перваго. Это чрезвычайно любопытное и въ то же время вѣроломное созданіе. Личинки этой мухи живутъ паразитами на личинкахъ шмеля и осы; самка *Volucella* пробирается въ гнѣздо шмеля и кладетъ свои



Рис. 196.



Рис. 197.

яички среди яичекъ настоящихъ владѣтелей, личинки которыхъ поѣдаются личинками мухи. Въ послѣднее время возникали сомнѣнія въ справедливости такого факта на томъ основаніи, что не видѣли, какъ мухи, подражающія пчеламъ, входили также и въ гнѣзда осъ, но я не придаю значенія такому возраженію, котораго даже нѣтъ надобности опровергать въ настоящее время. Какъ бы тамъ ни было, но несомнѣннымъ остается тотъ фактъ, что различные виды *Volucella* подражаютъ шмелямъ, и что личинки

первыхъ пожираютъ личинки вторыхъ. Что касается лично моего мнѣнія, то я смѣло подтверждаю, что главною цѣлю такого подражанія служитъ несомнѣнно ночной грабѣжъ.

Шмель и муха *Volucella* являются прекрасным примѣромъ того, до какого совершенства доходить подражаніе внѣшнему облику другого насѣкомаго. Я еще раньше говорилъ, что животныя совершенно различныхъ семействъ подражаютъ другъ другу; теперь же вы и сами увидите, какъ далеко заходитъ такое подражаніе. Пчелы имѣютъ двѣ пары крыльевъ, слабо сложенныхъ одно подъ другимъ, но мухи имѣютъ всего только одну пару, а вторая, задняя, недоразвита и превратилась въ булавовидки, или равновѣсы ¹⁾, которые на рис. 197 торчатъ съ обѣихъ сторонъ крыльевъ мухи. Муха не можетъ свободно сворачивать и раскрывать этихъ маленькихъ недоразвившихся крыльевъ, какъ шмель, — что же дѣлаетъ она? Она старается придать одной парѣ крыльевъ видъ двухъ паръ, прикладывая эти булавовидки къ выемкѣ, которая находится внизу крыла, какъ это видно при сравненіи двухъ насѣкомыхъ. Въ такомъ подражаніи принимаетъ участіе одна только поверхность животнаго, внутренніе же органы и нижняя половина тѣла остаются неизмѣнными. Такъ же поступаетъ и дикарь, когда, надѣвая шкуру какого-нибудь дикаго звѣря съ цѣлью незамѣтно подкрасться къ другимъ животнымъ того же вида, онъ прибѣгаетъ только къ наружному переодѣванью, оставаясь подъ кожей животнаго такимъ же человѣкомъ, какимъ и былъ до тѣхъ поръ. Это та же мимика. Измѣняются лишь наружныя части тѣла, невидимыя остаются неизмѣнными. Одна театральная легенда повѣствуетъ о какомъ-то актерѣ, который желая исполнѣ добросовѣстно олицетворить собою Отелло, красился съ головы до ногъ въ черный цвѣтъ, но природа въ такихъ случаяхъ играетъ роль недобросовѣстнаго актера — она чернитъ только лицо и ноги.

На рис. 198 вы видите тѣхъ же двухъ насѣкомыхъ, — шмеля и муху *Volucella*. Они сидятъ рядомъ на голландскомъ клеверѣ и сосутъ медъ; только зоркій глазъ, можетъ быть, увидитъ, разницу между ними. Съ лѣвой стороны — пчела, съ правой — муха. Примѣры подобного рода составляютъ самыя обыкновенныя явленія среди безчисленныхъ насѣкомыхъ, которыя подражаютъ пчеламъ, осамъ и другимъ жалящимъ видамъ.

¹⁾ Гальтеры — halteres — маленькіе отростки, похожіе на барабанные молотки, оканчивающіеся расширеніями съ большимъ количествомъ нервовъ. Они управляютъ равновѣсіемъ тѣла.

Такая мимика свойственна не однимъ только мелкимъ животнымъ, она встрѣчается на различныхъ ступеняхъ животной жизни. Въ тропической Америкѣ живутъ ядовитыя слизни, испещренные то красными и черными, то красными, черными и желтыми полосами, т.-е. охранительными цвѣтами, которые какъ бы говорятъ вамъ: „не тронь меня! не то я ужаля!“ Тамъ же встрѣчается три рода безвредныхъ слизней, которые подражаютъ ядовитымъ полосатымъ слизнямъ, такъ что ихъ трудно отличить отъ послѣднихъ, и чтобы узнать, къ какому роду они принадлежатъ, ихъ надо сперва убить. Птицы и млекопитающія обыкновенно пренебрегаютъ ими. Беззащитныя птицы подражаютъ, въ свою очередь, драчливымъ и сильнымъ, избавляясь такимъ способомъ отъ нападенія враговъ.

Откуда и какимъ образомъ произошло такое подражаніе внѣшнему облику? Вопросъ этотъ былъ рѣшенъ впервые знаменитымъ изслѣдователемъ жизни животныхъ, натуралистомъ Бэтсомъ. Въ тѣхъ случаяхъ, говоритъ онъ, когда беззащитнымъ и съѣдобнымъ видамъ бабочекъ случалось походить на несъѣдобныхъ, онѣ тотчасъ же спѣшили извлекать пользу изъ этого сходства, пугая птицъ и другихъ враговъ своихъ, которые смущались и не рѣшались ихъ трогать. Но мало-по-малу враги присматривались къ нимъ, становились опытнѣе, и тогда съѣдобные виды, менѣе походившіе на несъѣдобные, немедленно пожирались, а болѣе сходные избѣгали опасности и размножались, перенявъ свойства своихъ предковъ.

Откуда и какимъ образомъ произошло такое подражаніе внѣшнему облику? Вопросъ этотъ былъ рѣшенъ впервые знаменитымъ изслѣдователемъ жизни животныхъ, натуралистомъ Бэтсомъ. Въ тѣхъ случаяхъ, говоритъ онъ, когда беззащитнымъ и съѣдобнымъ видамъ бабочекъ случалось походить на несъѣдобныхъ, онѣ тотчасъ же спѣшили извлекать пользу изъ этого сходства, пугая птицъ и другихъ враговъ своихъ, которые смущались и не рѣшались ихъ трогать. Но мало-по-малу враги присматривались къ нимъ, становились опытнѣе, и тогда съѣдобные виды, менѣе походившіе на несъѣдобные, немедленно пожирались, а болѣе сходные избѣгали опасности и размножались, перенявъ свойства своихъ предковъ.



Рис. 198.

редавая потомству всё свои особенности. Среди потомства попадались особи, которые были больше или меньше сходны с несъедобным типом; вторые пожирались, а первые размножались. Таким путем постепенного подбора подражание достигало в концѣ концов достаточнаго совершенства и доходило до того, что враги переставали уже отличать копию от оригинала. Явленія подобного рода, по словамъ Бэтса, „поразительны своимъ осязательно преднамѣреннымъ стремленіемъ къ сходству“. Въ своемъ сочиненіи Бэтсъ приводитъ безконечное число новыхъ примѣровъ такого рода, и намъ извѣстны теперь сотни подражающихъ видовъ какъ среди насѣкомыхъ, такъ и среди животныхъ всего міра.

Уоллэсъ, очень интересовавшійся мимикой животныхъ, выяснилъ позже, что подобныя явленія происходятъ по пяти различнымъ условіямъ. 1) Представитель защищенныхъ видовъ и его подражатель должны жить въ одномъ и томъ же округѣ, такъ какъ въ противномъ случаѣ враги, не имѣя возможности научиться отличать копии отъ оригинала, не узнавали бы защищенныхъ видовъ и пожирали бы ихъ. 2) Подражатели всегда больше беззащитны, нежели тѣ, которымъ они подражаютъ; безвредные сами по себѣ, они стремятся походить на опасные и несъедобные виды. Они, такъ сказать, представляютъ изъ себя антилопу, одѣтыхъ тиграми, но не тигровъ, одѣтыхъ гіенами. 3) Подражающіе виды всегда меньше многочисленны, нежели тѣ, которыхъ они олицетворяютъ собою; подражая только обыкновеннымъ и хорошо извѣстнымъ ядовитымъ видамъ, они должны быть совершенны въ искусствѣ подражанія, чтобы враги не могли открыть обмана. 4) Мимики, или подражатели, явно удаляются отъ родственныхъ себѣ видовъ и стремятся примкнуть къ той партіи, къ которой сама природа приспособила ихъ. И наконецъ 5) подражаніе никогда не переходитъ границъ вѣдѣнности, оно является ни больше, ни меньше, какъ простымъ передѣланьемъ.

Подражаніе вѣдѣнности, какъ было описано нами, составляетъ высшую ступень, которой можетъ достигнуть охранительное сходство. Между нимъ и больше общимъ подража-

ніемъ арктическихъ лисицъ, зайцевъ, куропатокъ и другихъ животныхъ окружающимъ ихъ снѣгамъ существуютъ разнообразныя ступени. Но главный законъ подражанія можно все-таки подвести подъ слѣдующія правила. Тамъ, гдѣ природа слишкомъ однообразна, какъ среди льдовъ и снѣговъ полярнаго пояса, тамъ защищенные виды—пушные звѣри и пернатые—получаютъ однообразную окраску, т.-е. бѣлоснѣжную. Тамъ, гдѣ мѣняются преобладающіе цвѣта, какъ въ подъ-арктическихъ странахъ, тамъ сообразно этому и животныя бываютъ коричневыя, сѣрыя или рыжія лѣтомъ, и бѣлыя зимою. Тамъ, гдѣ цвѣта почти не измѣняются, какъ въ пустыняхъ, тамъ животныя окрашены въ песочный или пестрый цвѣтъ. Последнее явленіе встрѣчается и среди морскихъ песковъ. Превосходный примѣръ такого явленія представляютъ соль и другіе виды камбалы, верхняя сторона которыхъ подражаетъ цвѣту морского дна, гдѣ онѣ обыкновенно лежатъ. Тотъ, кто наблюдалъ жизнь соли въ аквариумахъ, тотъ навѣрное замѣтилъ, какъ ее трудно отличить отъ песка, на которомъ она отдыхаетъ. Съ цѣлью увеличить это сходство и скрыть отъ враговъ наружное очертаніе своего тѣла, соль, кромѣ того, имѣетъ обыкновеніе зарываться въ мягкій песокъ однимъ краемъ туловища, что она дѣлаетъ при помощи своихъ плавательныхъ перьевъ всякій разъ, когда опускается на дно послѣ непродолжительнаго плаванія.

Соль живетъ въ пескѣ и бываетъ темно-песочнаго цвѣта; палтусы, которые прячутся въ тинѣ, окрашены въ грязноватый цвѣтъ; обыкновенныя камбалы, скрывающіяся среди камней, испещрены красными пятнами и разнообразными узорами въ подражаніе такимъ же узорамъ на камняхъ; рыба тюрбо, которая живетъ въ темныхъ и скрытыхъ мѣстахъ, бываетъ мутно-сѣраго и пестраго цвѣта съ ясными рисунками на поверхности тѣла, напоминающими окружающую ихъ неровную поверхность. Что касается нижней стороны тѣла, на которой онѣ обыкновенно лежатъ, то у всѣхъ камбалъ она почти бѣлаго цвѣта, который мѣшаетъ врагамъ видѣть ихъ со дна моря, когда онѣ поднимаются на поверхность воды. Кто изъ васъ умѣетъ нырять, тотъ

навѣрное помнить, какъ выглядитъ блестящая бѣлая поверхность воды, когда на нее смотришь снизу.

Въ лѣсахъ, въ непроходимыхъ чащахъ и джунгляхъ, въ заросляхъ и живыхъ изгородахъ, въ густыхъ кустарникахъ и такъ далѣе всѣ окружающіе предметы гораздо разнообразнѣе, а потому и подражаніе здѣсь болѣе сложное. Самые простые примѣры этого явленія представляетъ семейство кошачье, различные цвѣта котораго находятся въ полной гармоніи съ мѣстомъ жительства. Левъ, житель пустыни,—песочнаго цвѣта; тигръ, обитатель джунглей, который посѣщаетъ мѣста, поросшія бамбукомъ и другими высокими тростниками, покрытъ поперечными полосами, которыя мѣшаютъ замѣтить его, когда онъ крадется за добычей среди блѣдно-соломенныхъ сухихъ злаковъ, которыми покрыты его любимые овраги. Кошки, живущія на деревьяхъ, какъ, на примѣръ, ягуары, оцелоты и другія, пятнисты и пестры, потому что пятна мѣшаютъ разсмотрѣть ихъ среди свѣта и тѣней, которые переливаются между листвою родимаго лѣса. Въ странахъ, поросшихъ лѣсами, живутъ пятнистыя лани и антилопы, которыя въ степяхъ, поросшихъ густой травой, бывають покрыты поперечными полосами.

Болѣе мелкія животныя идутъ еще далѣе, — они подражаютъ отдѣльнымъ предметамъ, какъ, на примѣръ, листьямъ, вѣткамъ, моху и лишаямъ. Нѣкоторые пауки укладываются между черешкомъ листка и стебелькомъ, подражая почкѣ, чтобы легче было выслѣдить намѣченное насѣкомое. Есть цѣлая группа древесныхъ клоповъ, которые покрываютъ себя тонкими, бѣлыми вощаными нитями, выделяемыми ихъ собственнымъ организмомъ; въ такомъ видѣ они походятъ на хлопья шерсти, такъ и сямъ приставшей къ дереву отъ проходящихъ мимо животныхъ. Примѣры такого обмана чаще всего встрѣчаются среди гусеницъ и червей,—никто не рѣшится порицать ихъ за это, узнавъ, какъ безпощадно пожираются они птицами.

Рис. 199 изображаетъ одинъ изъ такихъ удивительныхъ примѣровъ. Хитрая гусеница бабочки махаонъ имѣетъ желаніе изображать изъ себя вѣтку плюща. Направо вы видите настоящую вѣтку; обратите вниманіе на ея почки и

рубцы, оставшіеся послѣ опавшихъ листьевъ. Теперь взгляните на лѣвую вѣтку; это гусеница, которая въ точности



Рис. 199.

подражаетъ формѣ и цвѣту настоящей вѣткѣ рядомъ съ нею. Задними ножками своими укрѣпилась она за растеніе, вытянула тѣло, образовавъ уголь со стеблемъ, и держится неподвижно. Бугорокъ у нея съ боку подражаетъ рубцамъ послѣ опавшихъ листьевъ, поворотъ головы и шеи воспроизводитъ въ точности послѣднюю почку настоящей вѣтки плюща. Это насѣкомое удивительный актеръ, по словамъ Инока, и сбивало съ толку художника, который срисовывало его.

Почти то же самое видимъ мы и на рис. 200, изображающемъ гусеницу бабочки *Crataegi*. Только зоркій глазъ сможетъ отличить ее отъ колючей и покрытой узлами вѣтки родимаго дерева.

Рис. 211 представляетъ обыкновенную стеблевидку, родственную кузнечикамъ, сверчкамъ и саранчѣ. Сходство ея съ листьями и вѣтками еще болѣе разительно, нежели у другихъ насѣкомыхъ. Стеблевидкѣ не требуется никакихъ переодѣваній,—она такова на самомъ дѣлѣ. Всѣ помѣщенные здѣсь иллюстраціи не окрашены, а между тѣмъ вы не должны забывать, что окраска во всѣхъ этихъ явленіяхъ въ значительной степени помогаетъ выиграть сраженіе.



Рис. 200.

Я хорошо ознакомился со стеблевидками многихъ странъ, на примѣръ, въ Канадѣ, и знаю, какъ трудно ихъ отыскать. Много разъ приходилось мнѣ стоять по нѣсколько минутъ среди кустарниковъ, разыскивая стеблеви-

докъ, пока наконецъ слабое движеніе не привлекало моего вниманія, и тогда оказывалось, что вѣтка, на которую я такъ долго и пристально смотрѣлъ, приподымалась и медленно принималась ползти въ сторону. Стеблевидки отли-

чаются медленными и неповоротливыми движеніями. Днемъ онѣ спятъ, а ночью шевелятся, пожирая листья, такъ какъ онѣ ѣдятъ только растительную пищу.

Тотъ, кому удалось видѣть тропическія джунгли и непроходимыя европейскія чащи и долго и внимательно наблюдать ихъ, убѣдился въ томъ, какое множество насѣкомыхъ прибѣгаетъ къ подражанію съ цѣлью уравновѣсить сложную машину природы. Люди ненаблюдательные не повѣрятъ этому. Они замѣчаютъ только внѣшнюю сторону, имъ извѣстна лишь меньшая часть защищенныхъ птицъ и животныхъ, которыя имѣютъ охранительную окраску, или же они на-

столько сильны и смѣлы, что не имѣютъ надобности скрываться. А между тѣмъ міръ, окружающій насъ, изобилуетъ скрытой, невидимой жизнью, которая полна въ высшей степени любопытными и интересными явленіями, извѣстными только ученымъ. Надѣюсь, что я сколько-нибудь помогу сорвать личину хотя съ немногихъ подражателей природы и своими указаніями на нихъ дать читателямъ возможность взглянуть поближе на удивительную, полную интереса картину, которую природа каждый день разворачиваетъ передъ нами.



Рис. 201.

XVIII. Примѣрные воспитатели.

НѢТЬ наилучшаго способа для опредѣленія развитія какого-нибудь животнаго, какъ указаніе на количество дѣтенышей, производимыхъ имъ на свѣтъ, и на то вниманіе, которое оно удѣляетъ на ихъ долю. Чѣмъ количество потомства меньше, тѣмъ развитіе животнаго выше. Животныя съ очень низкимъ развитіемъ кладутъ тысячи яицъ, съ поразительнымъ легкомысліемъ, оставляя ихъ на произволъ судьбы; дѣтеныши сами должны смотрѣть за собою, или же быть съѣденными врагами. Чѣмъ выше ступень жизненнаго поприща, занимаемаго животнымъ, тѣмъ меньше количество его потомства, тѣмъ больше заботъ и попеченій, оно расточаетъ для воспитанія дѣтей. Виды съ многочисленнымъ потомствомъ предполагаютъ низшую организацію, виды съ малочисленнымъ потомствомъ—высшую организацію и большую заботливость о пищѣ и воспитаніи потомства. Низшіе виды производятъ одновременно безчисленную массу яицъ на томъ основаніи, что въ младенческомъ возрастѣ смертность ихъ достигаетъ 99 на 100; болѣе совершенные виды производятъ полдюжину дѣтенышей и менѣе, большая часть которыхъ достигаетъ зрѣлаго возраста.

Не говоря о насѣкомыхъ и другихъ мелкихъ животныхъ, мы все же поймемъ этотъ основной принципъ размноженія, стоитъ только рассмотреть самые простые случаи среди позвоночныхъ. Последнее мѣсто между ними безспорно зани-

мають рыбы, которыя въ доказательство своей болѣе низкой организациі производятъ изумительное по своему количеству потомство.

Простая треска, напримѣръ, кладетъ, какъ полагають, девять милліоновъ яицъ. Никто, конечно, не провѣрялъ это число, но предполагая, что она кладетъ всего милліонъ яицъ, изъ которыхъ зрѣлаго возраста достигаетъ только одна десятая часть, то и тогда отъ каждой пары произойдетъ 100,000 штукъ трески, а въ слѣдующій затѣмъ годъ число это должно бы увеличиться въ 100,000 разъ и такъ далѣе до тѣхъ поръ, пока въ продолженіе четырехъ или пяти лѣтъ, все море превратится въ одну плотную массу, состоящую изъ тѣсно примыкающихъ другъ къ другу слоевъ трески. Въ дѣйствительности, однако ничего подобнаго не бываетъ, и ежегодное количество трески продолжаетъ оставаться на одномъ и томъ же уровнѣ, нисколько не увеличиваясь. На что же это указываетъ намъ? Почему изъ году въ годъ, изъ каждыхъ восьми или девяти милліоновъ яицъ достигаетъ полного развитія только одна пара трески? Самка трески кладетъ эти милліоны на томъ именно основаніи, что изъ нихъ только два экземпляра достигнутъ періода метанія икры. Всѣ остальные или поѣдаются въ видѣ икры и мелкой рыбы, или погибають отъ голода и другихъ неизвѣстныхъ причинъ. Намъ это покажется препятствіемъ для размноженія этихъ тварей на землѣ, но таковъ законъ природы! Мы должны только преклониться передъ нимъ.

Лягушки и другія земноводныя занимають болѣе высокую ступень на жизненномъ поприщѣ, нежели рыбы; вмѣсто плавниковъ у нихъ ноги, вмѣсто жаберъ—легкія, онѣ, кромѣ того, могутъ свободно прыгать по землѣ. Лягушки выбрасываютъ тоже изрядное количество икры, заключенной въ одну общую оболочку; икра каждой лягушки состоитъ изъ нѣсколькихъ сотенъ, большею частью изъ одной или двухъ тысячъ яицъ, а не изъ милліоновъ, какъ у многихъ рыбъ. Икра созрѣваетъ обыкновенно въ прудахъ и болотахъ, гдѣ затѣмъ можно видѣть маленькихъ, черныхъ головастиковъ, безчисленныя массы которыхъ тѣснятся у краевъ воды; можно предположить, глядя на нихъ, что лягушки, которыя впо-

слѣдствіи образуются изъ нихъ, покроютъ собою всю страну, въ длину и ширину. Куда же дѣваются большинство? Сотни лягушекъ уничтожаются еще въ то время, когда они головастики: ихъ пожирають или онѣ просто погибають отъ недостатка воздуха, мѣста, воды, и только небольшая часть ихъ достигаетъ того развитія, когда у нихъ появляются четыре ноги, отпадаетъ хвостъ и они, превратившись въ крошечныхъ лягушатъ, проворно выскакиваютъ на берегъ. Но и тутъ продолжается истребленіе ни въ чемъ неповинныхъ созданій; только десятая часть покинувшихъ родимый прудъ возвращается опять къ нему, чтобы положить тамъ икру и сдѣлаться такимъ образомъ родителями будущихъ поколѣній.

Ящерицы и другія пресмыкающіяся стоятъ значительно выше лягушекъ; онѣ кладутъ относительно небольшое количество яицъ, но уже заботятся о своихъ дѣтенышахъ и не покидаютъ ихъ съ перваго дня рожденія, какъ это дѣлають лягушки. Ящерица самка, напротивъ, охраняетъ ихъ, кормитъ и наблюдаетъ за ними. У птицъ еще въ большей степени развиты эти родительскія наклонности. Онѣ кладутъ три или четыре яйца въ годъ, которыя высиживаетъ самка; родители вдвоемъ кормятъ голыхъ птенчиковъ до тѣхъ поръ, пока они сдѣлаются способными заботиться сами о себѣ и добывать себѣ пищу.

Среди млекопитающихъ, которыя несомнѣнно стоятъ во главѣ всего живущаго, болѣе низкіе виды, какъ мыши и кролики, имѣють за разъ по нѣсколько дѣтенышей; но высшія группы, какъ лошади, коровы, олени и слоны, имѣють обыкновенно по одному теленку или жеребенку, рѣдко по два. Дѣтеныши питаются молокомъ матери, избавляясь такимъ образомъ отъ необходимости заботиться о себѣ въ раннемъ возрастѣ, какъ потомство трески и головастика. Гибель дѣтенышей въ раннемъ возрастѣ встрѣчается здѣсь очень рѣдко.

Но интереснѣе всего тотъ фактъ, что такая предусмотрительность высшихъ видовъ встрѣчается и среди низшихъ. У этихъ послѣднихъ встрѣчаются привычки, сходныя съ привычками какой-нибудь высшей группы, ничего общаго съ ними не имѣющей. Такъ, напримѣръ, обыкновенная ухвертка, насѣкомое низшей организациі, сидитъ на положен-

ныхъ ею яичкахъ, точно курица, и воспитываетъ своихъ голыхъ червячковъ, какъ будто бы они были цыплятами. Среди низшихъ животныхъ встрѣчаются также и привычки млекопитающихъ. Одна изъ обыкновенныхъ европейскихъ ящерицъ, которая живетъ на болотахъ и песчаныхъ холмахъ, никуда не кладетъ своихъ яицъ и не охраняетъ ихъ, а вынашиваетъ въ собственномъ своемъ тѣлѣ, и дѣтеныши появляются на свѣтъ живыми; то же самое наблюдается среди змѣй и ехиднъ. Латинское слово *viper* есть искаженное *vivipara*, что значитъ змѣя, производящая живыхъ дѣтенышей. У птицъ встрѣчаются также привычки млекопитающихъ; нѣкоторыя птицы выдѣляютъ нѣчто въ родѣ молока для поддержания жизни своихъ птенцовъ. Слова „птичье молоко“, подобно словамъ „морской конь“, покажутся многимъ сказочными фантазіями, а между тѣмъ такое выраженіе соответствуетъ дѣйствительности. Голуби, на примѣръ, питаются обыкновенно зернами и сѣменами; они перетираютъ и перевариваютъ ихъ въ собственномъ зобу въ мягкую, сочную кашу, которую затѣмъ даютъ своимъ птенцамъ при посредствѣ клюва. Каша эта и есть у птицъ подражаніе молоку. Разница здѣсь заключается въ томъ, что корова и коза срыгаютъ сначала траву или листья, жуютъ ихъ, проглатываютъ и перевариваютъ, а затѣмъ перерабатываютъ ихъ въ болѣе питательное вещество, — молоко, которымъ всѣ млекопитающія и кормятъ своихъ дѣтенышей.

Отъ длиннаго предисловія этого я спѣшу перейти къ примѣрамъ особенной заботы о дѣтенышахъ у тѣхъ животныхъ, отъ которыхъ менѣе всего можно было ожидать подобной нѣжности. Рыбы не принадлежатъ къ числу созданій, одаренныхъ семейными добродѣтелями, а между тѣмъ мы и между ними можемъ найти примѣры родительскаго попеченія. Начнемъ съ друга нашего дѣтства, съ обыкновенной колюшки.

Кто изъ насъ, вспоминая свою юность, не припомнитъ всѣхъ прелестей охоты на колюшку? Вооружившись крючками и нитками и захвативъ полведра изрѣзанныхъ на куски земляныхъ червей, мы, какъ храбрые моряки, отправлялись на поиски лукавой добычи. Въ Англіи колюшка водится въ каждомъ ручейкѣ, въ каждомъ прудѣ. Это красивая, ма-

ленькія созданія, которыхъ любятъ разводить въ аквариумахъ съ прѣсной водой; самецъ въ особенности отличается живыми и яркими красками. Существуетъ нѣсколько видовъ колюшки, но всѣ они сходны между собою тѣмъ, что обладаютъ колючками, отъ которыхъ они и получили свое названіе. Колючки эти помогаютъ рыбамъ сопротивляться врагамъ, и нападать на добычу и составляютъ ея вооруженіе противъ всѣхъ пришлецовъ. Спинной плавникъ замѣняется у нихъ острыми иглами, которыя у отдѣльныхъ видовъ разнятся по числу. Одинъ изъ англійскихъ видовъ колюшки предпочитаетъ соленую воду и живетъ въ морѣ у Корнвалійскаго берега; на спинѣ у него пятнадцать иглъ, а потому онъ извѣстенъ подъ названіемъ пятнадцатиглой колюшки. Два другіе вида живутъ въ прѣсной водѣ и называются десятиглой и трехглой колюшкой.

Главная особенность колюшки-самца заключается въ томъ, что онъ примѣрный отецъ. Рѣдко можно встрѣтить въ животномъ царствѣ болѣе добросовѣстнаго отношенія къ своимъ родительскимъ обязанностямъ. Едва наступитъ весна, какъ онъ немедленно облачается въ яркіе и блестящіе радужные цвѣта, предвкушая наступленіе того времени, когда ему придется примѣнить къ дѣлу свои качества. Онъ облачается въ пеструю одежду еще и для того, чтобы прельстить свою подругу или, вѣрнѣе, своихъ подругъ. То же явленіе замѣчается весной и у другихъ животныхъ: „весною малиновая грудь реполова дѣлается еще ярче; весною голова легкомысленной пугалы украшается вторымъ хохолкомъ; весною радужные цвѣта голубя сверкаютъ еще ярче; весною все въ природѣ полно любви“. Романтикъ-колюшка, хотя и созданный нѣсколько иначе, все же не отстаетъ отъ своихъ знатныхъ и поэтическихъ товарищей и подобно имъ ищетъ себѣ подругу. „Ничто человѣческое не чуждо человѣку“, принято говорить, а я прибавлю: „Многое, что не чуждо человѣку, не чуждо растеніямъ и животнымъ“. Чѣмъ ближе знакомимся мы съ нашими безгласными родичами, тѣмъ больше видимъ сходства между ними и собою. Рыбы весной такіе же пламенные поклонники, какъ и прочіе представители животнаго царства.

Первая забота колюшки-самца заключается въ томъ, чтобы выстроить удобный домъ для своей будущей семьи. Для этого онъ собираетъ ртомъ стебельки травы и водяныхъ водорослей и сплетаетъ изъ нихъ плотное гнѣздо, которое



Рис. 202.

походить на птичье, но отличается отъ него формой и устройствомъ. Оно скорѣе походить на боченокъ, открытый съ обоихъ концовъ, какъ будто бы кто-нибудь выбилъ у него оба дна. Дѣлается это съ тою цѣлью, чтобы положенныя яйца постоянно освѣжались проточной водой. Рис. 202 показываетъ намъ такое совершенно законченное гнѣздо, вокругъ котораго плаваютъ колюшка-самка, не зная, какъ ей лучше поступить,—входить или не входить туда. На рисункѣ вы ясно видите, что гнѣздо имѣетъ круг-

лую форму и придерживается на мѣстѣ сплетенными вѣтками водяныхъ водорослей. Но хитрый маленькій строитель не довѣряетъ одному только искусству своего плетения: онъ связываетъ соломинки и другіе матеріалы посредствомъ слизистыхъ нитей, которыя для этой цѣли выдѣляются внутренними органами его тѣла.

Какъ скоро сооруженіе гнѣзда окончено, маленькій искусный строитель отправляется на поиски подруги, которая должна прійти и занять такъ красиво выстроенный для нея домикъ. Въ это время онъ надѣваетъ свадебный нарядъ, который принимаетъ еще болѣе яркую и блестящую окраску, сверкаетъ серебромъ и радужными оттѣнка-

ми, подобно опалу. Когда наконецъ онъ находитъ самку, которая соглашается слѣдовать за нимъ, то приходитъ въ невыразимый восторгъ, стараясь всѣми способами заманить ее въ гнѣздо. На рис. 203 видно, какъ колюшка-самка входитъ въ гнѣздо и кладетъ яйца въ уютномъ домикѣ, такъ заботливо приготовленномъ для нея. Колюшка-самецъ между тѣмъ спокойно плаваетъ вокругъ гнѣзда, довольный своимъ успѣхомъ.

Но одной самки недостаточно для того, чтобы наполнить гнѣздо яйцами, а потому самецъ отправляется на поиски за другою, повторяя это до тѣхъ поръ, пока гнѣздо не будетъ наполнено. Колюшка-самецъ — страшный забіяка и драчунъ. Отыскивая себѣ подругу, онъ вступаетъ въ битву съ другими самцами, пуская при этомъ въ ходъ

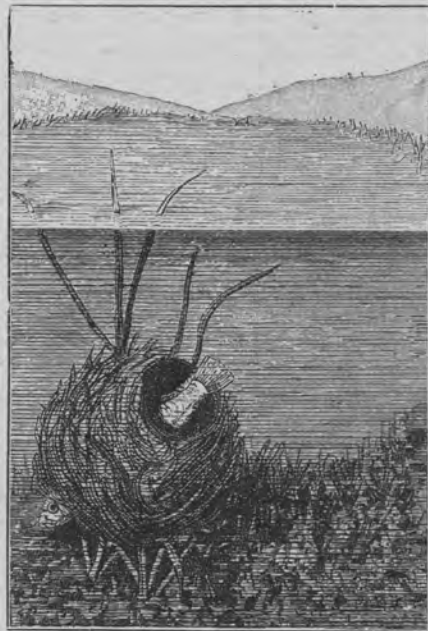


Рис. 203.

колючки, которыми покрыта его спина. Болѣе слабый и неловкій соперникъ бываетъ часто истерзанъ на куски своими побѣдителями. Колючки этой рыбы приспособлены для драки подобно шпорамъ боеваго пѣтуха или рогамъ оленя: онѣ являются орудіемъ самцовъ въ борьбѣ изъ-за самокъ. Вообще слѣдуетъ признать тотъ фактъ, что блестящія краски и декоративныя украшенія животныхъ служатъ всегда признакомъ ихъ раздражительнаго и вспыльчиваго нрава, благодаря чему они часто дерутся между собою. Въ такія драки вступаютъ и колюшки-самцы, и многіе изъ нихъ погибаютъ, такъ что обыкновенно остаются въ живыхъ только самые красивые и храбрые, которые и наслаждаются семейнымъ

счастьемъ, освободившись отъ уродливыхъ, слабыхъ, трусливыхъ товарищей. Такъ поступаетъ природа съ цѣлью предотвращать вырожденіе.

Рис. 204 изображаетъ гнѣздо, наполненное уже яйцами, а рядомъ примѣрнаго отца, защитника и покровителя его.

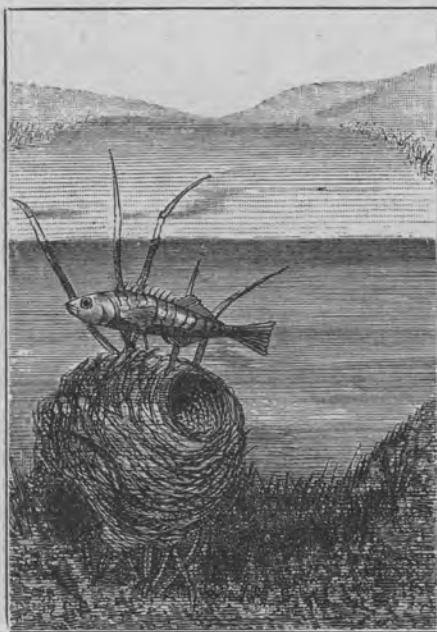


Рис. 204.

освѣжаетъ слегка водой и опять кладетъ на мѣсто, перекладывая ихъ такимъ образомъ, чтобы всѣ они получали достаточное количество кислорода и могли бы вскрыться одновременно. Вопросъ о кислородѣ больше всего беспокоитъ колюшку-отца. Этотъ необходимый жизненный элементъ входитъ въ составъ воды въ очень небольшомъ количествѣ; каждое яйцо должно непременно пользоваться имъ, чтобы имѣть возможность пройти всѣ степени развитія, извѣстнаго подъ названіемъ высидиванія. Колюшка-отецъ посвящаетъ цѣлые дни на поддержаніе необходимаго количества кислорода; онъ плаваетъ надъ гнѣздомъ, какъ

Онъ не утомимо оберегаетъ яйца, освобождаетъ ихъ отъ паразитовъ и охраняетъ отъ нападенія враговъ, которые бываютъ гораздо болѣе внушительныхъ размѣровъ. Его колючки и на этотъ разъ помогаютъ ему въ борьбѣ, и какъ онъ ни малъ, его не такъ-то легко бываетъ побороть; окунь и форель знаютъ по опыту, каковы тѣ раны, которыя онъ можетъ нанести своими орудіями защиты. Но обязанности добраго отца не ограничиваются однимъ только охраненіемъ яицъ. Отъ времени до времени вытаскиваетъ онъ ихъ изъ гнѣзда,

это видно на рис. 204, и движеніями плавниковъ и хвоста производить постоянный токъ воды черезъ самый центръ гнѣзда, освѣжая такимъ образомъ яйца. Онъ такъ же неутомимо заботится о яйцахъ, какъ и курица, съ тою только разницею, что онъ не согрѣваетъ ихъ своимъ тѣломъ.

Цѣлыми недѣлями отецъ продолжаетъ свое однообразное занятіе, пока не наступитъ время выводки. Для полнаго развитія яицъ требуется цѣлый мѣсяцъ, по прошествіи котораго онъ съ гордостью любитъ своимъ потомствомъ; но хлопоты его теперь еще увеличиваются: ему приходится качать тысячу колыбелекъ и успокаивать тысячу крикливыхъ малютокъ и, кромѣ того, отгонять враговъ, жаждущихъ пожрать нѣжныхъ и прозрачныхъ, какъ стекло, рыбокъ; въ то же время надо ему позаботиться о томъ, чтобы проворныя малютки не уходили далеко отъ гнѣзда и не подвергали себя многочисленнымъ опасностямъ окружающей ихъ среды. Онъ до тѣхъ поръ неутомимо охраняетъ ихъ, пока они не вырастутъ настолько, что могутъ сами заботиться о себѣ и, удаляясь отъ гнѣзда, не подвергаться слишкомъ большимъ опасностямъ; тогда только онъ пользуется наконецъ вполне заслуженнымъ отдыхомъ.

Благодаря такимъ попеченіямъ колюшки размножаются очень успѣшно. Ихъ насчитываютъ несмѣтное количество, и всѣ они отлично процвѣтаютъ, потому что находятъ вокругъ себя достаточное количество пищи. Колюшки питаются главнымъ образомъ икрой другихъ рыбъ, несмотря на то, что такъ заботятся о своей собственной. Любители форельныхъ садковъ и хозяева рыбныхъ ловель ненавидятъ ихъ. Каждый годъ ихъ вылавливаютъ тысячами, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онѣ бываютъ такъ многочисленны, что ихъ употребляютъ вмѣсто удобрения. Онѣ положительно наводятъ ужасъ своимъ громаднымъ количествомъ. Колюшка своего рода водяная саранча, прекрасно вооруженная, буйная и одаренная замѣчательными родительскими инстинктами, которые помогаютъ ей охранять свое потомство и съ поразительною быстротою пополнять рѣдѣющіе ряды своихъ полчищъ.

Тѣ, которые знакомы съ рыбой, только какъ съ вкуснымъ

кушаньемъ, удивятся, что обязанности няньки исполняются только однимъ колюшкой-отцомъ. Но онъ не составляетъ исключенія; такими нравами отличается цѣлый классъ рыбъ, въ которомъ уходъ за яйцами и охраненіи ихъ составляютъ обязанность отца, а не матери. Мы извѣстны только два примѣра, гдѣ самка исполняетъ материнскія обязанности, но объ этомъ я буду говорить нѣсколько позже. Припомнимте, что предками змѣй, птицъ и млекопитающихъ были, по всей вѣроятности, рыбы, и тогда вамъ станетъ ясно, что привычка заботиться о дѣтенышахъ переходила къ болѣе высшимъ позвоночнымъ, то есть развивалась въ болѣе позднѣйшее время. Поэтому не удивительно, что привычки предковъ встрѣчаются иногда и теперь еще среди птицъ и другихъ болѣе развитыхъ позвоночныхъ. У дикихъ голубей, на примѣръ, самецъ и самка сидятъ по очереди на яйцахъ и по очереди летаютъ вокругъ гнѣзда. У страусовъ самецъ преимущественно заботится о высиживаніи, какъ какъ исполняетъ эту обязанность всю ночь напролетъ, а днемъ помогаетъ самкѣ. У птицъ встрѣчается вообще много такихъ случаевъ, гдѣ самецъ раздѣляетъ вмѣстѣ съ самкой заботы

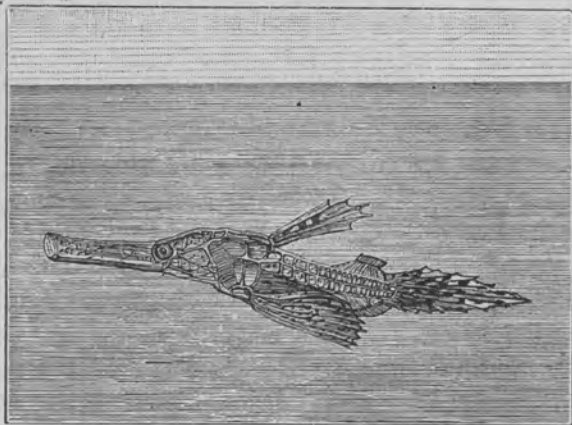


Рис. 205.

о дѣтенышахъ. Но я сначала укажу вамъ на тѣ рѣдкіе случаи среди рыбъ, гдѣ родительскія обязанности исполняются не исключительно однимъ отцомъ.

На рис. 205 вы увидите изображеніе трубка-рота, морда ко-

торого вытянута въ видѣ трубы. Трубка-ротъ, какъ это видно съ перваго взгляда, близко подходит къ нашему старому другу — морскому коньку, жителю австралийскихъ водъ и

Средиземнаго моря; о немъ мы уже говорили, когда описывали измѣненіе наружности животныхъ. Водится трубка-ротъ въ Индійскомъ океанѣ отъ Занзибара до Китая. Нижняя пара плавниковъ у самца, какъ у всѣхъ рыбъ вообще, раздѣльная, но у самки (взгляните на прилагаемый рисунокъ) они соединены у краевъ, образуя родъ мѣшка, сходнаго съ мѣшкомъ кенгуру, гдѣ сохраняются яйца, такъ что самка постоянно носитъ ихъ съ собою. Рис. 206 показываетъ намъ устройство этого мѣшка вмѣстѣ съ яйцами, заключенными въ немъ. Самка трубка-рота не только охраняетъ яйца до времени вывода дѣтенышей, но и затѣмъ присматриваетъ за маленькими рыбками, какъ самецъ колюшки, пока онѣ не будутъ въ состояніи жить самостоятельно, укрываясь отъ всякихъ опасностей, Рис. 206, а главное отъ опасности быть съѣденными.



Обыкновенный угорь служитъ наоборотъ примѣромъ того, когда отецъ одинъ исполняетъ родительскія обязанности. Угорь можетъ служить образцомъ честнаго и безупречнаго исполнителя своего долга. Рис. 207 изображаетъ эту всѣмъ хо-

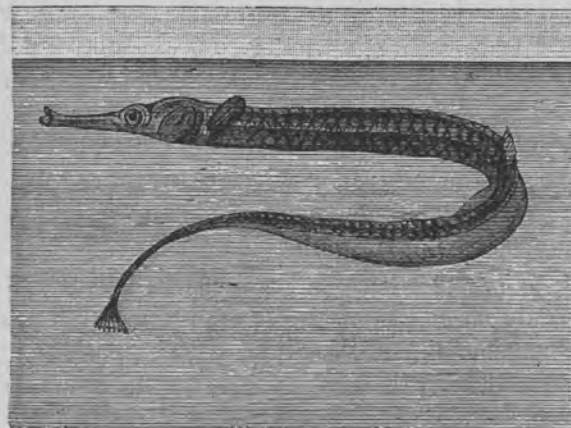


Рис. 207.

рошо знакомую по наружному своему виду рыбу, которая отличается робкимъ характеромъ и любитъ потайные уголки. Голова угря еще болѣе походить на голову морского конька, нежели у трубка-рота. Онъ такъ же, какъ и морской конекъ, скрывается боль-

родимаго убѣжища. Любопытнѣ всего, что мѣшкомъ для носки яицъ надѣленъ самецъ; онъ самъ заботится о дѣтенышахъ, вынашиваетъ ихъ и въ продолженіе извѣстнаго времени послѣ вывода повсюду сопровождаетъ ихъ. Мѣшокъ, изображенный на рис. 208 состоитъ изъ свободной складки кожи. На рисункѣ складка эта раскрыта,



Рис. 208.

такъ что видны заключенные въ ней маленькіе угри, недавно вышедшіе изъ яицъ. Не знаю, насколько это вѣрно, но я

слышалъ, что маленькія рыбки и послѣ своего появленія на свѣтъ при малѣйшей опасности возвращаются снова на отцовское лоно. То же самое встрѣчаемъ мы у кенгуру и другихъ сумчатыхъ млекопитающихъ, у которыхъ сумка матери служитъ убѣжищемъ для дѣтенышей; они возвращаются туда всякій разъ, когда имъ нужно погрѣться или укрыться отъ опасности.

Морскіе коньки и многія другія рыбы надѣлены такими же сумками; странно только, что ею надѣлены одни самцы, рьяно исполняющіе обязанности воспитанія своего потомства.

Но, съ другой стороны, встрѣчаются также самки рыбы, которыя вынашиваютъ яйца внутри собственнаго тѣла, производя на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, подобно ящерицѣ среди пресмыкающихся. Но случаи подобнаго рода составляютъ исключеніе; большая часть родителей не обращаетъ ни малѣйшаго вниманія на положенныя яйца, стараясь какъ можно скорѣе отдѣлаться отъ нихъ. Икра остается на днѣ, подвергаясь опасности быть съѣденной; вышедшія изъ нея дѣтеныши должны сами, безъ всякой помощи и совѣта родителей, заботиться о своемъ пропитаніи и прятаться отъ враговъ. Бываютъ однако и такого рода случаи, когда оба родителя желаютъ принять на себя воспитаніе дѣтей. У нѣкоторыхъ мелкихъ рѣчныхъ рыбъ Южной Америки и мать,

и отецъ, вдвоемъ, плетутъ гнѣздо изъ опавшихъ листьевъ, куда кладутъ икру, вдвоемъ же оберегая ее до тѣхъ поръ, пока не выйдутъ дѣтеныши. Случай этотъ совершенно сходенъ съ такимъ же точно случаемъ и голубей. Считаю нужнымъ прибавить слѣдующее: случаи подобнаго рода всегда служатъ признакомъ мягкаго и миролюбиваго характера животныхъ. Рыбы, окрашенные въ яркіе блестящіе цвѣта, отличаются свирѣпымъ и жестокимъ характеромъ. Рыбы, живущія попарно и спокойныя нравомъ, рѣдко блестятъ своими красками; онѣ живутъ всю жизнь вдвоемъ, отличаясь семейными добродѣтелями. Голуби и попугаи-неразлучники также могутъ служить примѣромъ такой нѣжной любви.

Лягушки имѣютъ тѣсную связь съ рыбами; можно смѣло сказать, что каждая лягушка начинаетъ свою жизнь, какъ рыба, съ жабрами вмѣсто легкихъ; живетъ она также въ водѣ, а затѣмъ уже становится пресмыкающимся, которое имѣетъ четыре ноги, дышитъ легкими и живетъ преимущественно на землѣ. Что касается головастики, то они во всемъ напоминаютъ рыбъ. Удивительно ли послѣ этого, что нѣкоторыя лягушки обладаютъ въ весьма значительной степени отеческими чертами своихъ рыбообразныхъ предковъ. Во Франціи, Бельгіи и Швеціи существуетъ одинъ видъ лягушки, которая отличается привычками угря и колюшки. У этихъ въ высшей степени нравственныхъ амфибій отецъ, а не мать, несетъ на себѣ семейное бремя. Самка кладетъ икру длинными рядами или свертками, имѣющими видъ липкаго слизистаго ожерелья. Какъ скоро икра положена, самецъ прыгаетъ на нее и проворно размѣщаетъ эти полосы вокругъ ножекъ и бедеръ, затѣмъ съ этой драгоценной ношей удаляется въ какое-нибудь углубленіе на отмели своего родимаго пруда, оставаясь тамъ до тѣхъ поръ, пока не вылупятся яйца. Лягушки не нуждаются въ обильномъ питаніи, онѣ ѣдятъ понемногу и съ большими промежутками времени; въ продолженіе шести или восьми недѣль, пока яйца созрѣваютъ, самецъ ѣстъ очень мало, хотя весьма возможно, что онъ выходитъ ночью на поиски за добычей. Ко времени созрѣванія яицъ заботливый родитель еще дальше забирается въ воду, чтобы головастики могли выйти

на свѣтъ Божій въ родственной имъ стихіи. Въ этотъ періодъ времени самецъ старательно квакаетъ, но какъ только появляются головастики, онъ сразу теряетъ голосъ и снова принимается за свое кваканье не ранѣе слѣдующей весны. То же самое происходитъ и съ пѣніемъ многихъ птицъ и съ гребнемъ маленькой водяной ящерицы, съ перьями такъ дивно разукрашенныхъ курукуекъ и вообще со всѣми украшеніями, которыми природа надѣлила самцевъ. Всѣ эти украшения появляются вмѣстѣ съ любовью, а исчезаютъ послѣ вывода дѣтенышей.

Нѣкоторыя древесныя лягушки въ Америкѣ подражаютъ скорѣе самкѣмъ трубкамотамъ, нежели отеческимъ инстинктамъ угря или колюшки. Самка, но не самецъ, этого маленькаго хорошенькаго созданища надѣлена такимъ же мѣшкомъ, какъ и кенгуру. Самецъ собираетъ разбросанную по травѣ икру и кладетъ ее лапкой въ этотъ мѣшокъ; головастики не только выводятся въ этомъ спасительномъ убѣжищѣ, но даже остаются въ немъ до превращенія своего въ лягушекъ. Сообразно болѣе высокому развитію своему и тѣмъ заботамъ, которыя лягушки выказываютъ по отношенію къ своему потомству, онѣ кладутъ за разъ только около двѣнадцати или пятнадцати яицъ; между тѣмъ, какъ ихъ болѣе легкомысленные родичи кладутъ ихъ по нѣскольку сотенъ.

Древеснымъ лягушкамъ въ большинствѣ случаевъ труднѣе достать воду, нежели болотнымъ, въ особенности въ тропическихъ и пустынныхъ мѣстностяхъ. Вотъ почему обитающія тамъ лягушки должны придумывать разные искусные способы, чтобы потомство ихъ въ видѣ головастика пережило эту ступень развитія въ условіяхъ возможно большей сырости. Изобрѣтательность ихъ поистинѣ замѣчательна. Однѣ изъ нихъ пользуются водой, которая собирается на громадныхъ тропическихъ листьяхъ у самаго основанія ихъ черешка, какъ, на примѣръ, у банана; другія обходятся безъ воды и приклеиваютъ себѣ на спину положенныя яйца, гдѣ дѣтеныши ихъ и проводятъ то время, пока они представляютъ собою головастиковъ, окруженные липкой слизью. Природа всегда бываетъ изобрѣтательна въ тѣхъ случаяхъ, когда ей нужно преодолѣть препятствія,

встрѣчающіяся ей на пути, а потому и лягушки сумѣли справиться съ трудной задачей и даже на разные лады, сообразно съ тою мѣстностью, въ которой живутъ. Самую удивительную хитрость придумала въ этомъ случаѣ лягушка Дарвина, которая водится въ Чили. Самецъ ее собираетъ положенныя яйца и прячетъ ихъ въ горловой мѣшокъ, который находится подъ шеей. Вышедшіе дѣтеныши, живутъ тамъ до тѣхъ поръ, пока не превратятся въ лягушатъ, а затѣмъ выскакиваютъ на свѣтъ Божій черезъ ротъ своего отца.

Суринамская жаба, изображенная на рис. 209, также весьма странно обходится со своими дѣтенышами. Она живетъ въ

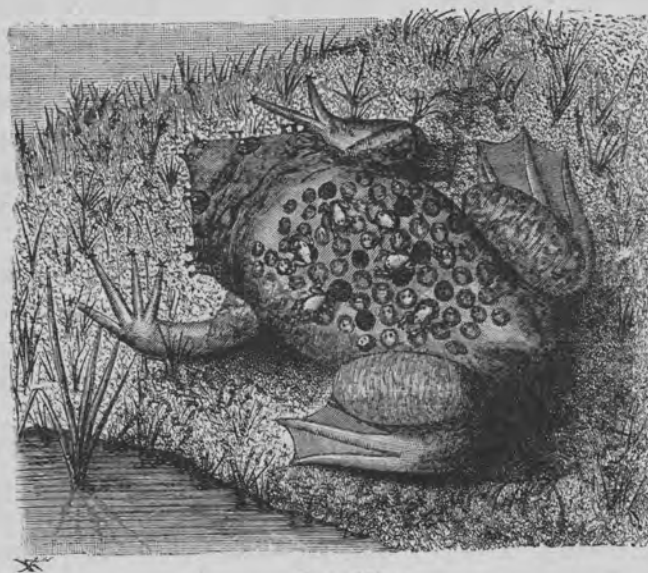


Рис. 209.

тропическихъ лѣсахъ Гвіаны и Бразиліи и постоянно находится у воды. Въ періодъ кладки яицъ покровы самки подвергаются самому любопытному измѣненію. Кожа на спинѣ ее размягчается и дѣлается похожей на студенистую массу. Самка кладетъ яйца въ воду, а супругъ ее немедленно собираетъ ихъ лапкой и раскладываетъ по ея спинѣ, предохраняя ихъ такимъ образомъ отъ враговъ. Каждое

яйцо лежитъ отдѣльно въ мягкой кожѣ, которая скоро стягивается надъ нимъ, образуя отдѣльную ячейку, гдѣ яйцо достигаетъ полнаго развитія. Головастики проходятъ весь періодъ своего развитія въ этой ячейкѣ и выходятъ оттуда уже съ четырьмя ногами, какъ это видно на рисункѣ. Послѣ ухода лягушатъ кожа самки имѣетъ ноздреватую, сотообразную поверхность, что, конечно, не совсѣмъ удобно. Самка начинаетъ тереть спину о камни или о кору деревьевъ до тѣхъ поръ, пока кожа на ней не приметъ того же вида, какой она имѣла до кладки яицъ.

Въ природѣ почти не встрѣчается хитроумной выдумки, которая бы ограничилась однимъ случаемъ; они могутъ повторяться и среди животныхъ, совершенно не сходныхъ между собою, и легко встрѣтить одинаковыя приспособленія для достиженія однихъ и тѣхъ же цѣлей. Не удивляйтесь поэтому, если я скажу вамъ, что морской котъ (рыба) почти такъ же выводитъ своихъ дѣтенышей, какъ и суринамская жаба, съ тою только разницею, что она носитъ ихъ на нижней поверхности тѣла, а не на верхней. Яйца этого морского кота, научное названіе котораго *Aspredo*, вдавливаются въ кожу на нижней части тѣла и носятся матерью до тѣхъ поръ, пока изъ нихъ не выйдутъ дѣтеныши. Это второй примѣръ среди рыбъ, гдѣ самка принимаетъ на себя заботу о потомствѣ, вмѣсто того, чтобы предоставить ее своему помощнику.

Чѣмъ выше поднимаемся мы по лѣстницѣ жизни, тѣмъ больше встрѣчаемъ случаевъ, которые указываютъ на усовершенствованіе въ дѣлѣ попеченія о безопасности и воспитаніи дѣтей. Среди большихъ ящерицъ, напримѣръ, эта разница развитія особенно замѣтна; сравните нецивилизованнаго американскаго аллигатора съ его близкимъ родичемъ—болѣе цивилизованнымъ африканскимъ крокодиломъ. Аллигаторъ кладетъ на отмеляхъ Миссисиппи сотню или около этого яицъ, которыя онъ помѣщаетъ въ гнѣздѣ у самой воды и покрываетъ ихъ листьями или другимъ гніющимъ растительнымъ матеріаломъ. Броженіе гніющихъ листьевъ вырабатываетъ тепло необходимое яйцамъ аллигатора; это замѣняетъ имъ высиживаніе, которымъ занимаются куры

и другія птицы; мать, такъ сказать, поручаетъ свои материнскія обязанности теплотѣ разлагающихся растительныхъ остатковъ. Сама она все время скрывается гдѣ-нибудь поблизости и наблюдаетъ за своими яйцами; когда дѣтеныши вылупятся изъ яицъ, она ведетъ ихъ въ рѣку и показываетъ имъ, какъ живутъ аллигаторы. Это представляетъ собою простую и относительно низкую ступень заботливости у большихъ ящерицъ.

Африканскій крокодилъ стоитъ уже одною ступенью выше. Онъ кладетъ только около тридцати яицъ, зарываетъ ихъ въ теплый песокъ, а ночью самъ прикрываетъ ихъ собою, чтобы предохранить ихъ отъ нападенія враговъ и отъ ночной прохлады. Онъ какъ бы высиживаетъ ихъ. Когда маленькіе крокодилы уже совершенно разовьются внутри яицъ, они издають изъ своихъ скорлупокъ пронзительный крикъ. Самка вырываетъ яйца и кладетъ ихъ на поверхность земли такъ, чтобы маленькіе пресмыкающіеся могли безпрепятственно выйти на свободу. Посредствомъ зуба, выросшаго исключительно для этой цѣли, дѣтеныши разбиваютъ скорлупу яйца и по прошествіи двухъ часовъ выходятъ оттуда, а затѣмъ съ помощью матери спускаются въ воду. Въ этихъ двухъ случаяхъ мы ясно видимъ инстинктъ высиживанія, который съ болѣею еще силою развивается у птицъ, и становится у нихъ самымъ обыкновеннымъ явленіемъ, сроднымъ почти всѣмъ представителямъ этого типа животныхъ.

Я говорю „почти“, такъ какъ среди птицъ есть нѣсколько видовъ, которыя стоятъ въ данномъ отношеніи на одномъ уровнѣ съ аллигаторами. Австралія даетъ особенно богатые матеріалы для зоолога, который ищетъ устарѣлыхъ видовъ, исчезнувшихъ въ другихъ странахъ. Многія австралійскія птицы, такъ, напримѣръ, одинъ видъ австралійской курицы, обращается со своими яйцами, какъ аллигаторъ. Самецъ возводитъ насыпь изъ земли и гніющихъ растительныхъ матеріаловъ, куда самки затѣмъ кладутъ яйца, зарывая каждое отдѣльно и окружая его порядочнымъ слоемъ листьевъ. Теплота солнца и броженіе гніющихъ веществъ способствуютъ развитію яицъ. Чтобы помочь скорѣйшему вылупленію, птицы вырываютъ яйца днемъ, предоставляя ихъ вліянію

солнечныхъ лучей, а вечеромъ снова зарываютъ ихъ. Такимъ образомъ мы видимъ много промежуточныхъ ступеней между первобытнымъ способомъ гнѣздованія при посредствѣ какого-нибудь вѣшняго вліянія и настоящимъ инстинктомъ высиживания; однимъ изъ такихъ примѣровъ можетъ служить страусъ, самецъ котораго зарываетъ яйца въ песокъ, но высиживаются эти яйца черезъ извѣстныя промежутки времени по очереди съ самкой, раздѣляя съ нею свои родительскія обязанности.

Интересный и важный вопросъ, котораго я только слегка коснулся въ этой статьѣ, даетъ много поучительнаго въ приложеніи его къ человѣку. Дикари производятъ на свѣтъ многочисленное потомство, но зато у нихъ очень повышена смертность дѣтей. У цивилизованныхъ народовъ потомства меньше, зато и смертность среди дѣтей меньше. Чѣмъ выше классъ и чѣмъ превосходнѣе отдѣльные его виды, тѣмъ большее количество дѣтей достигаетъ зрѣлаго возраста. Предѣлъ, котораго должно достигнуть человечество и къ которому оно стремится, хотя и медленными шагами,—это сравнительно небольшая семья среднимъ числомъ до трехъ дѣтей на семью, зато большая часть дѣтей, или даже всѣ, будутъ достигать зрѣлаго возраста. Подтвержденіе этого факта встрѣчается даже и въ настоящее время въ нѣкоторыхъ слояхъ европейскаго общества, поставленныхъ въ благопріятныя для этого условія.

XIX.

Ежи животного и растительнаго царства.

ЧЕЛОВѢКЪ не можетъ считать себя первымъ изобрѣтателемъ брони, кольчуги и панцыря. Въ природѣ существуетъ два вида такихъ оборонительныхъ доспѣховъ. Одинъ изъ нихъ походитъ на латы средневѣковыхъ рыцарей; такими латами покрыты армадиллы и омары, а также, хотя нѣсколько въ иномъ родѣ, черепахи, жуки и другія животныя, спина которыхъ покрыта твердымъ панцыремъ. Другой видъ обладаетъ защитой, устроенной нѣсколько иначе, и которая въ то же время служитъ орудіемъ нападенія; такіе доспѣхи встрѣчаются у дикобраза, ежа, терновника, чертополоха и безчисленнаго множества другихъ растений и животныхъ. Такое вооруженіе *второй группы* состоитъ не изъ твердаго панцыря, но изъ колючекъ или иглъ, изъ шиповъ или щетинокъ, которыми представители этой группы наносятъ раны нападающимъ на нихъ врагамъ. Такая колючая поверхность наружныхъ покрововъ весьма обыкновенна среди живыхъ существъ разныхъ странъ и разныхъ классовъ. Среди нихъ существуютъ также насѣкомыя—ежи и растенія—дикобразы. Трудно вообще найти какой бы то ни было разрядъ растений или животныхъ, которыя не имѣли бы одного или двухъ представителей, покрытыхъ колючками или иглами.

Нашъ обыкновенный ежъ, нѣсколько экземпляровъ котораго изображено на рис. 210 служитъ однимъ изъ самыхъ

наглядныхъ примѣровъ такого животнаго, покрытаго иглами. Каждому изъ насъ достаточно хорошо знакома наружность ежа, этого коротенькаго, толстенькаго, любопытнаго малень-



Рис. 210.

каго созданья, одного изъ актеровъ жизненной мелодрамы, на коротенькихъ ножкахъ и безъ хвоста; верхняя поверхность его тѣла покрыта грязновато-бѣлыми колючками, переходящими почти въ черный цвѣтъ. Медленный и степенный въ своихъ движеніяхъ, онъ рѣдко бѣгаетъ, такъ какъ, по правдѣ сказать, не особенно ловкій бѣгунъ. Онъ не созданъ для быстрыхъ движеній и можетъ только покойно бродить на своихъ кривыхъ ножкахъ, не выказывая почти никакого страха даже и въ томъ случаѣ, если его захватятъ на открытомъ мѣстѣ. Онъ прекрасно знаетъ, что ему достаточно однѣхъ иглъ, чтобы защитить себя отъ нападенія враговъ. Заяцъ надѣется на быстроту ногъ, кроликъ стремится спастись въ свою норку, но ежъ, увѣренный въ своихъ колючкахъ, презираетъ бѣгство и оказываетъ врагу молчаливое сопротивленіе. Въ общемъ онъ представляетъ собою мрачное и непривлекательное животное, и только блестящія, черныя глазки, которые свѣтятся хитростью и лукавствомъ, составляютъ единственную красоту его. Хотя онъ принадлежитъ къ весьма древнему и почтенному семейству насѣкомоядныхъ, и во многихъ мѣстностяхъ земного шара замѣненъ новыми и болѣе развитыми видами, онъ тѣмъ не менѣе ухитрился выйти невредимымъ изъ

борьбы за существованіе именно благодаря своимъ отличнымъ орудіямъ защиты—острымъ колючкамъ.

Ежъ животное ночное, какъ и всѣ вообще насѣкомоядныя. Последнія изгнаны въ настоящее время съ самыхъ выгодныхъ позицій грызунами, жвачными и плотоядными и принуждены добывать свои скудные средства пропитанія въ менѣе благоприятныхъ условіяхъ, занимаясь только ночнымъ грабежемъ. Это настоящіе цыгане, бродяги, нищіе, живущіе подачками другихъ. Обыкновенный ежъ можетъ считаться однимъ изъ самыхъ счастливыхъ членовъ этого всѣми преслѣдуемаго класса животныхъ. Онъ живетъ въ очень удобной норѣ, которую устраиваетъ гдѣ-нибудь въ изгороди или въ густыхъ заросляхъ; забравшись туда, онъ спитъ цѣлый день, подобно совѣ, и только при наступленіи ночи отправляется на охоту за жуками и другими жесткокрылыми насѣкомыми, которыя составляютъ его главную пищу. Зимой, когда погибаютъ насѣкомыя, онъ забирается въ свою норку и спитъ тамъ, свернувшись клубкомъ, среди цѣлой массы сухихъ листьевъ. Колючки и въ этомъ случаѣ много помогаютъ ему: онъ накалываетъ на нихъ листья, какъ на булавки, предохраняя себя такимъ образомъ отъ снѣга, мороза и другихъ зимнихъ невзгодъ. Онъ обладаетъ инстинктомъ неимущихъ, которые умѣютъ извлекать пользу изъ всякой случайной бездѣлицы.

Съ наступленіемъ первыхъ солнечныхъ дней апрѣля нашъ бѣдный колючій другъ, тощій и голодный, выходитъ на поиски насѣкомыхъ, которыя въ это время появляются уже изъ коконовъ или изъ уютныхъ зимнихъ квартиръ. Въ это время его часто можно встрѣтить еще покрытымъ листьями, наколотыми въ одинъ или два слоя на его иглы, что придаетъ ему крайне смѣшной и забавный видъ. Каждый вечеръ бродитъ онъ въ поискахъ за добычей, которая состоитъ главнымъ образомъ изъ жуковъ, но иногда разнообразится слизняками, улитками, червяками, лягушками, даже маленькими птичками, а при случаѣ зайцомъ, змѣей или летучей мышью. Презираемый людьми, онъ въ своемъ собственномъ кругу является настоящимъ тираномъ и сравнительно имѣетъ мало опасныхъ враговъ. Многія, даже

болѣе сильныя животныя боятся трогать его. Собака сначала недовѣрчиво обнюхиваетъ его, но лишь только колючки коснутся ея нѣжнаго носа, какъ она съ отвращеніемъ отскакиваетъ прочь и отказывается вступать въ борьбу съ этимъ незнакомымъ ей колючимъ созданіемъ. У ежа есть одинъ серьезный врагъ—сова, которая придумала особенный способъ, чтобы овладѣть имъ, поражая его неожиданнымъ нападеніемъ. Всѣ же остальные виды животныхъ, которыя питаются мышами и крысами, боятся вступать въ борьбу съ этимъ хорошо вооруженнымъ врагомъ.

Защищаясь отъ нападенія, ежъ придерживается тактики всѣхъ животныхъ, покрытыхъ колючками, которыя мѣшаютъ ихъ схватить. Иглы ежа состоятъ изъ твердой ткани и очень остры на концѣ; онѣ цилиндрической формы и имѣютъ дюймъ длины. Онѣ слабо прикрѣплены къ кожѣ и устроены такимъ образомъ, что могутъ становиться дыбомъ, принимая весьма угрожающее положеніе. Дѣлается это съ помощью весьма интереснаго механизма, сходнаго съ мускуломъ, посредствомъ котораго ловкіе школьники двигаютъ кожу и волосы надъ висками. Приводя въ движеніе этотъ механизмъ, ежъ маментально свертывается въ клубокъ. Южно-африканскій армадиллъ свертывается такимъ же точно образомъ съ тою только разницею, что онъ принимаетъ видъ твердаго шара, сходнаго съ бомбой, тогда какъ ежъ походить на шаръ, утыканный иглами. Голову и ноги онъ прижимаетъ при этомъ къ нижней части тѣла, выставя наружу одну только колючую поверхность. Казалось бы, что какое животное не рѣшится тронуть ежа, когда онъ свернуть въ клубокъ, а между тѣмъ нѣкоторыя изъ нихъ придумали ловкія штуки, чтобы заставить его выпрямиться. Нѣкоторыя изъ этихъ штукъ до того гадки, что ихъ невозможно даже описать. Чаще всего его катятъ въ воду и топятъ; самый жестокий способъ выдуманъ врагомъ его—человѣкомъ; онъ такъ искусенъ, что заслуживаетъ чтобы о немъ упомянуть.

Цыгане, которые на брезгаютъ вообще никакой дичью, вздумали устроить злостную штуку ежу и извлечь изъ него пользу. Они ловятъ его живьемъ, что совсѣмъ не

трудно сдѣлать, такъ какъ маленькій звѣрекъ, увѣренный въ неотразимости своихъ иглъ, рѣдко убѣгаетъ отъ нападенія, а свертывается въ безжизненный, повидимому, клубочекъ. Ловятъ ежей обыкновенно въ концѣ осени, когда они откармливаются въ ожиданіи предстоящей имъ зимней спячки. Сдѣлавъ смѣсь изъ глины, цыгане обмазываютъ ею бѣдное животное такимъ образомъ, что покрываютъ его всего вмѣстѣ съ иглами. Затѣмъ кладутъ этотъ шаръ на огонь и живьемъ жарятъ несчастнаго звѣрька. Когда глина высохнетъ и начнетъ лопаться, жаркое, значить, готово; они снимаютъ глину, а съ нею вмѣстѣ и кожу съ иглами, вынимая изъ середины одно только горячее, сочное мясо. Я рассказалъ объ этомъ любопытномъ, хотя и жестокомъ способѣ, потому, что онъ представляетъ нѣкоторое сходство съ тѣми приемами посредствомъ которыхъ многія животныя отдѣляются отъ иглъ и волосковъ гусеницъ и другихъ защищенныхъ, но вкусныхъ животныхъ. То, что человѣкъ дѣлаетъ сознательно, птицы и четвероногія дѣлаютъ и дѣлали по врожденному или приобрѣтенному инстинкту.

У маленькихъ ежей, только что появившихся на свѣтъ, нѣтъ иглъ, ихъ замѣняютъ небольшія возвышенія на кожѣ, которыя мягки и гибки. По мѣрѣ того, какъ ежъ растетъ, растутъ также иглы его, дѣлаясь все тверже и острѣе, и звѣрекъ приобрѣтаетъ мало-по-малу способность свертываться въ клубокъ, подобно своимъ родителямъ. Способность эта служить ему не всегда для одной только защиты; иглы и кожа его отличаются замѣчательной эластичностью, такъ что онъ пользуется этимъ и, когда ему нужно скатиться съ насыпи въ какой-нибудь оврагъ; свернувшись въ клубокъ, онъ смѣло и безбоязненно катится внизъ, совершенно увѣренный въ своей безопасности. Скатившись, онъ развертывается и, медленно ковыляя съ ноги на ноги, отправляется по своимъ дѣламъ. Черные, лукавые глазки его блестятъ умомъ и, взглянувъ на нихъ, вамъ сразу видно, какое это ловкое и смышленное животное.

Замѣчательно, что одновременно съ тѣмъ, какъ на большомъ материкѣ Европы, Азии и Африки живутъ ежи и другія родственныя имъ животныя, покрытыя иглами и обла-

дающія способностью свертываться въ клубокъ, на островахъ, лежащихъ внѣ этого материка, живутъ ежеобразные виды, которые представляютъ грубое и несовершенное сходство съ болѣе совершенными видами ежа. Одинъ изъ нихъ, живущій на островѣ Суматрѣ (bulau), имѣетъ всего только нѣсколько твердыхъ щетинокъ между волосами, а танрекъ, живущій на Мадагаскарѣ, имѣетъ острия и крѣпкія иглы, но ни тотъ, ни другой не могутъ свертываться въ клубокъ, какъ настоящий ежъ. Существуютъ слѣдовательно промежуточные виды, каждый изъ которыхъ все ближе и ближе подходитъ къ нашему европейскому ежу. Весьма вѣроятно, что эти любопытныя, недоразвитыя созданія представляютъ собою первобытную форму нашего ежа. Въ то время какъ на большихъ материкахъ Европы, Азии и Африки, благодаря соперничеству и борьбѣ между сильными и слабыми, развивалась постепенно болѣе совершенная форма, на нѣкоторыхъ группахъ уединенныхъ острововъ (Гаити и св. Маврікія) удержались до нынѣшняго времени первобытныя формы, которыя указываютъ на исторію и развитіе семейства ежей. Это, такъ сказать, „недостающія звенья“ въ развитіи извѣстной группы, подобно тѣмъ ископаемымъ, которыя остались для нашего вразумленія на отдаленныхъ и разбросанныхъ океанскихъ островахъ. Или иначе: Парижъ, Лондонъ, Нью-Йоркъ и Калькутта—цивилизованные города; Андаманскіе же острова, Меланезія Тихаго океана составляютъ переходную ступень между цивилизованными народами и первобытными дикарями. Въ морѣ водится не меньше ежей, чѣмъ на сушѣ. Наружное ихъ сходство, общность привычекъ является яркимъ примѣромъ, который подтверждаетъ, что одинаковыя условія порождаютъ одинаковыя слѣдствія, какъ среди животныхъ, такъ и среди растений. Самый интересный между морскими ежами это ежъ-рыба, или иглотѣль, изображеніе котораго въ спокойномъ состояніи вы видите на рис. 211. Дикобразъ-рыба, какъ называютъ иногда это странное созданіе, имѣетъ глянцеватую, безъ всякой чешуи, кожу, густо покрытую острыми и крѣпкими иглами. Когда эта рыба плаваетъ, отыскивая себѣ пищу, то иглы ея прилегаютъ къ тѣлу, какъ у ежа въ спокойномъ состояніи. Но стоитъ только показаться врагу, и

картина быстро мѣняется. Дикобразъ-рыба, подражая привычкѣ сухопутнаго ежа, превращается въ круглый колючій шаръ, хотя дѣлаетъ это нѣсколько инымъ способомъ. Онъ подымается на поверхность воды, закрываетъ свои жаберныя щели и поспѣшно глотаетъ воздухъ, благодаря чему моментально раздувается, какъ это видно на рис. 212. Кожа его при этомъ растяги-

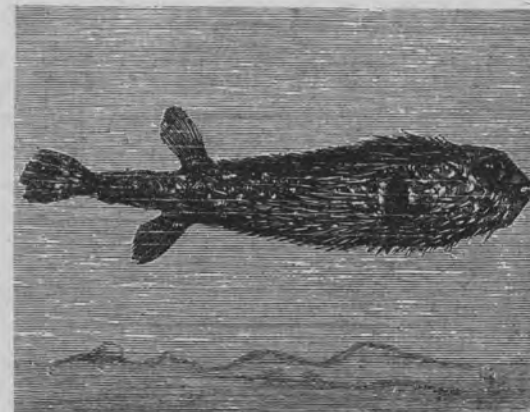


Рис. 211.

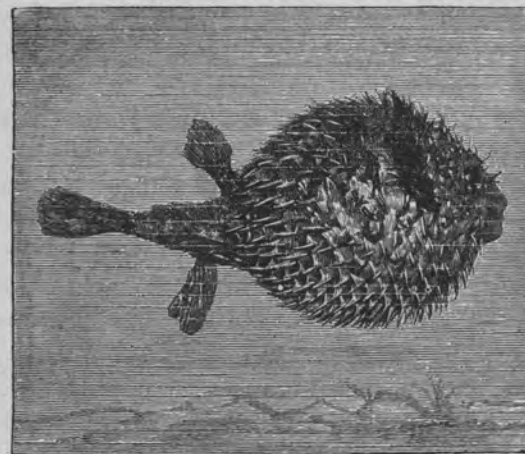


Рис. 212.

вается, какъ на барабанѣ, а острия иглы торчатъ во всѣ стороны, образуя лучистый шаръ, похожій на ежа. Грозный видъ дикобразарыбы, принятый имъ въ ту минуту, когда онъ, быть можетъ, увидѣлъ акулу, еще яснѣе виденъ на рис. 213. Такое вздутие рыбы имѣетъ очень странныя послѣдствія. Какъ только она превратится въ шаръ, вся тяжесть ея переходитъ на верхнюю половину тѣла, и она мгновенно переворачивается спиной внизъ, при чемъ теряетъ

важется, какъ на барабанѣ, а острия иглы торчатъ во всѣ стороны, образуя лучистый шаръ, похожій на ежа. Грозный видъ дикобразарыбы, принятый имъ въ ту минуту, когда онъ, быть можетъ, увидѣлъ акулу, еще яснѣе виденъ на рис. 213. Такое вздутие рыбы имѣетъ очень странныя

способность плавать и переносится съ мѣста на мѣста по волѣ вѣтра и теченія, точно корабль безъ руля и безъ вѣтриль. Но, какъ только минуетъ опасность, иглотѣль тотчасъ

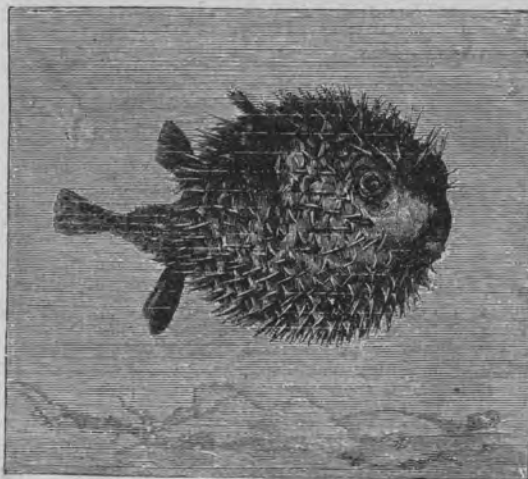


Рис. 213.

же съ громкимъ бульканьемъ выпускаетъ набранный имъ воздухъ, принимаетъ свой обыкновенный видъ и пускается вплавь.

Мало найдется морскихъ хищниковъ, которые рѣшаются нападать на иглотѣла, когда онъ принимаетъ видъ шара; если же найдется такой смѣльчакъ, то онъ горько по-

платится за свою жадность. Дарвинъ утверждаетъ, что ежы-рыба, проглоченный акулой, проѣдаетъ ей бокъ и выплываетъ здоровый и невредимый, лишивъ жизни своего убійцу. Продѣлка такого рода весьма возможна, такъ какъ у ежы-рыбы очень крѣпкія и острыя челюсти, какъ у настоящаго ежа, и легко раздробляютъ даже такую твердую пищу, какъ кораллы, раковидные моллюски и омары.

Возвращаясь къ своей любимой теоріи: все, что встрѣчается у животныхъ, встрѣчается также и у растений. Среди послѣднихъ, напримѣръ, есть ежи-растения и дикобразы-растения, которые подражаютъ настоящимъ ежамъ и дикобразамъ, подтверждая такимъ образомъ истину высказаннаго мною обобщенія. Наилучшимъ примѣромъ такихъ растений служатъ, конечно, кактусы, которые мы можемъ разсматривать, съ одной стороны, какъ дикобразовъ, а съ другой, какъ верблюдовъ растительнаго міра. Въ дикомъ состояніи кактусы живутъ въ сухихъ и скудныхъ пустыняхъ, обреченныхъ

на цѣлые мѣсяцы засухи, прерываемой на короткое время тропическими ливнями. Вырастая при такихъ условіяхъ, кактусы научились собирать запасы воды въ собственную свою ткань, такъ же, какъ поступаютъ въ этомъ случаѣ верблюды. Они собираютъ этотъ запасъ на все время засухи. Стебель кактуса чрезвычайно толстый и мясистый; онъ покрытъ твердой и глянцевитой кожей, которая мѣшаетъ испаренію жидкости. Когда наступаетъ періодъ дождей, кактусъ всасываетъ въ себя всю воду, какую только можетъ, и собираетъ ее въ клѣточкахъ губчатой сердцевины. Защищенные непроницаемой и толстой кожей отъ жгучаго солнца и сухого вѣтра Мексиканской пустыни, кактусы выдерживаютъ цѣлые мѣсяцы продолжительной засухи. Въ свою очередь, и верблюдъ выдерживаетъ продолжительные переходы, дѣлая запасы воды, которую онъ собираетъ въ своемъ вмѣстительномъ и губчатомъ желудкѣ. Это настоящіе живые резервуары, дѣйствующие какъ насосы, чтобы устроить собственные внутренніе водоемы.

Кактусъ не имѣетъ зеленыхъ листьевъ. Впрочемъ, буду остороженъ, и изъ боязни, чтобы нѣкоторые ученые критики не напали на меня и не упрекнули въ томъ, что я слишкомъ легкомысленно обобщаю факты, я скажу, что только у полуразвитыхъ и не вполне типичныхъ кактусовъ встрѣчаются зеленые листья, устроенные по обыкновенному образцу. Но такіе виды кактусовъ не пригодны для пустынныхъ мѣстностей. Въ жаркихъ и сухихъ странахъ листья такого рода бесполезны для растенія: они должны погибнуть отъ жгучихъ лучей солнца, и растеніе, лишненное этихъ ртовъ и желудковъ, неминуемо умираетъ. Вотъ почему почти всѣ деревья и кустарники, растущіе въ жгучихъ пустыняхъ, отказались отъ производства настоящихъ листьевъ какого бы то ни было сорта. Въ Австралійской пустынѣ, правда, деревья покрыты нѣкоторымъ подобіемъ листьевъ, которые на самомъ дѣлѣ не что иное, какъ стебельки, похожіе на листья. Всѣ они имѣютъ вертикальное, но не горизонтальное положеніе, то-есть обращены не гладкою своею поверхностью кверху и книзу, какъ листья нашихъ деревьевъ, а краями, вслѣдствіе чего, пропуская свободно солнце, не

даютъ ни малѣйшей тѣни, которая замѣчается лишь рано утромъ или поздно вечеромъ, когда солнечные лучи падаютъ косо, а не отвѣсно, какъ въ полдень. Вотъ эти-то вертикальные листья или стебли, похожіе на листья, и служатъ главной причиной существованія хорошо извѣстныхъ камедныхъ лѣсовъ Австраліи, не дающихъ тѣни и наводящихъ уныніе. Въ сухихъ мѣстностяхъ Америки большая часть растений совсѣмъ отказалась отъ всякой попытки производить обыкновенные листья, и даже подражанія имъ въ видѣ плоскихъ стебельковъ; толстые стебли этихъ растений питаютъ ихъ и вдыхаютъ воздухъ, словомъ, исполняютъ все то, что обязаны исполнять листья. Вотъ почему всѣ кактусы не имѣютъ ничего, похожего на кору деревьевъ; вся поверхность ихъ зеленого цвѣта, потому что она содержитъ въ себѣ хлорофиллъ, то-есть жизненное вещество, переваривающее пищу, которую кактусы всасываютъ каждой складочкой своей поверхности. Наружный слой этотъ, собственно говоря, и есть кора съ ботанической точки зрѣнія, а внутренняя губчатая матерія, всасывающая воду, древесная сердцевина. Но кора эта не коричневая, а зеленая, исполняющая по необходимости назначеніе листьевъ.

Теперь вы, конечно, поймете, какъ соблазнительны кактусы, заключающіе въ себѣ столько влаги, для разныхъ животныхъ, принужденныхъ жить въ безводной мѣстности. Незащищенные и ничѣмъ не вооруженные виды растений немилосердно пожирались съ самаго начала своего существованія всѣми родами травоядныхъ животныхъ. Послѣдствіемъ всего этого было, что только лучше защищенные и ежеобразные виды растений сохранились до настоящаго времени, но и то въ сухихъ пустынныхъ мѣстностяхъ. Природа извлекаетъ пользу изъ всякаго хлама, она сумѣетъ всегда дать извѣстное назначеніе даже самымъ, повидимому, ненужнымъ органамъ. Листья кактусовъ, не исполняющіе тѣхъ обязанностей, какія они исполняютъ у другихъ растений, превратились въ иглы съ цѣлью защитить собою скрытый въ пористой сердцевинѣ драгоцѣнный источникъ влаги. Чтобы помѣшать грабителямъ сломать ихъ, а затѣмъ украсть дорогой кладъ, иглы эти очень остры и крѣпки, а у нѣко-

торыхъ видовъ расположены въ формѣ правильныхъ колючихъ розетокъ, разбросанныхъ пучками по всей поверхности растенія.

Рис. 214 показываетъ намъ превосходный образчикъ кактусовъ, похожихъ на обыкновеннаго ежа, или, скорѣе, на ежа морского. Рис. 215 представляетъ въ большемъ видѣ одну только верхушку того же самаго растенія, густо покрытую колючими иглами, которые защищаютъ отъ нападенія заключенное внутри драгоцѣнное хранилище воды. Подобно хорошо вооруженному войску, кактусъ охраняетъ свой водяной кладъ сомкнутымъ рядомъ оружія; его можно, кромѣ того, сравнить съ отрядомъ солдатъ, защищающихъ склады съѣстныхъ припасовъ посредствомъ штыковъ, направленныхъ во всѣ стороны. Вы отлично поймете, что прорваться чрезъ такую цѣпь почти невозможно и только развѣ смѣлый стратегъ рѣшится напасть на подобную позицію, защищенную съ такимъ своеобразнымъ совершенствомъ. Хитрые грабители, тѣмъ не менѣе, нашли способъ овладѣть и ею. Напримѣръ, дикія лошади, цѣлыя стада которыхъ бродятъ по сухимъ равнинамъ Мексики, сбиваютъ эти высокіе столбообразные кактусы копытами, а затѣмъ выѣдаютъ мягкую сочную сердцевину со всѣмъ ея запасомъ влаги. Такъ же поступаютъ онѣ и съ шарообразными видами тѣхъ же растений, которыя растутъ въ изобиліи въ той же самой мѣстности. Только чрезмѣрная жажда и го-

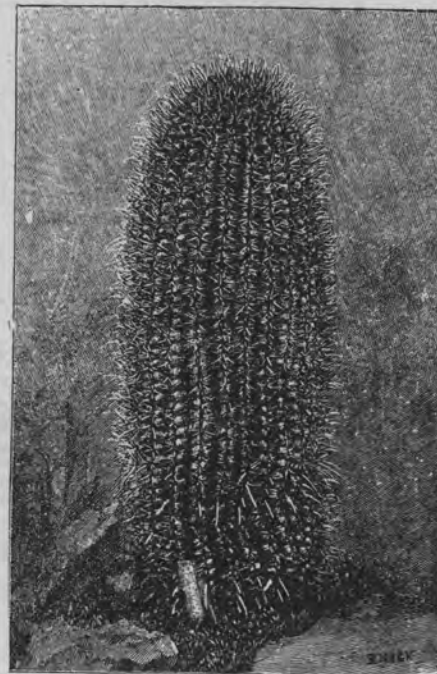


Рис. 214.

ти невозможно и только развѣ смѣлый стратегъ рѣшится напасть на подобную позицію, защищенную съ такимъ своеобразнымъ совершенствомъ. Хитрые грабители, тѣмъ не менѣе, нашли способъ овладѣть и ею. Напримѣръ, дикія лошади, цѣлыя стада которыхъ бродятъ по сухимъ равнинамъ Мексики, сбиваютъ эти высокіе столбообразные кактусы копытами, а затѣмъ выѣдаютъ мягкую сочную сердцевину со всѣмъ ея запасомъ влаги. Такъ же поступаютъ онѣ и съ шарообразными видами тѣхъ же растений, которыя растутъ въ изобиліи въ той же самой мѣстности. Только чрезмѣрная жажда и го-

лодь могут заставить животное тронуть такое неприятное растеніе. Надо принять во вниманіе, что лошадь не туземное животное, что она была привезена въ Мексику и другія части Америки

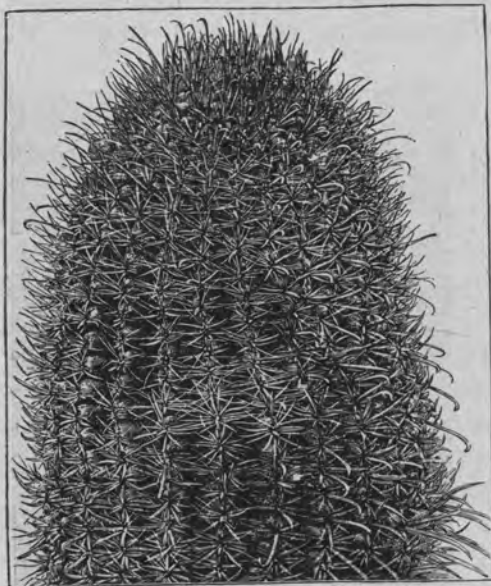


Рис. 215.

испанскими завоевателями, а потому кактусы и не могли предвидѣть такого опаснаго врага и не приняли надлежащихъ предосторожностей для защиты отъ ихъ здоровыхъ копытъ. Въ общемъ заросли ежа-кактуса недоступны животнымъ, и ни одно живое существо не рѣшится сдѣлать на нихъ нападеніе. Даже дикія лошади часто получаютъ опасныя раны отъ укола кактусовыхъ иглъ.

Между кактусами существуютъ различные виды ежей-растеній есть болѣе развитые и менѣе развитые виды, что зависитъ отъ свойства почвы и количества выпадающихъ дождей, а также отъ характера мѣстныхъ враговъ. Нѣкоторые виды, какъ, напримѣръ, листообразный филлантусъ, часто встрѣчающійся въ теплицахъ, ничѣмъ не защищены. Другіе, какъ хорошо извѣстная колючая груша, американскій кактусъ, который привился на югѣ Франціи, въ Италіи, въ Алжирѣ и въ Сиріи, имѣютъ мало колючекъ, но зато покрыты короткими и острыми волосками, которые ломаются при малѣйшемъ прикосновеніи, причиняя боль въ рукѣ, если потереть имъ кожу. Колючая груша предназначаетъ свой плодъ для ѣды, рассчитывая на то, что животныя разбросаютъ ея сѣмена; тѣмъ не менѣе съ нею слѣдуетъ обращаться осторожно, несмотря на то, что она имѣетъ

мало колючекъ. Слѣдующіе затѣмъ виды кактуса становятся постепенно болѣе малорослыми и крѣпкими и покрываются большимъ количествомъ колючекъ; такимъ образомъ мы мало-по-малу доходимъ до самаго совершеннаго вида растительныхъ ежей, а именно до шарообразнаго кактуса-дыни, многіе виды котораго воспитываются въ горшкахъ, не ради любви къ его цвѣтамъ, а ради его странной формы.

Это маленькое, совершенно круглое растеніе напоминаетъ собою свернувшегося ежа или раздувагося иглобѣла. Рис. 216 изображаетъ одинъ изъ такихъ густо покрытыхъ колючками видовъ, гдѣ, повидимому, все растеніе сплошь представляетъ защищенную поверхность. Оно служитъ олицетвореніемъ

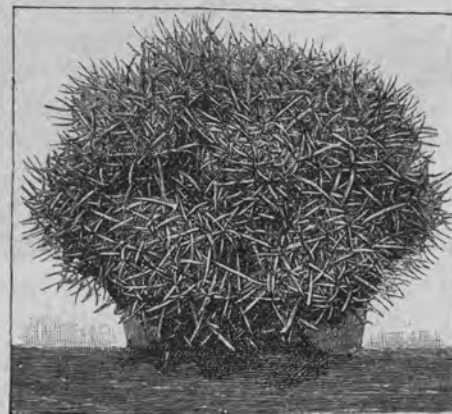


Рис. 216.

военнаго духа, стремящагося къ всеобщему вооруженію. Такіе виды кактусовъ растутъ обыкновенно въ дикомъ состояніи на пустыхъ, открытыхъ мѣстахъ, гдѣ каждое живое растеніе пожирается голодными животными, несмотря на то, что покрыто цѣлымъ арсеналомъ копій и кинжаловъ.

Можетъ быть, вы удивитесь, узнавъ, что колючки кактусовъ въ сущности не что иное, какъ остатки настоящихъ листьевъ, но я постараюсь уяснить вамъ такое постепенное превращеніе. Сперва я укажу вамъ лишь на то, что условія жизни въ пустынѣ способствуютъ сами по себѣ произрастанію чрезмѣрно колючихъ растений и размноженію животныхъ, покрытыхъ иглами. Тамъ, гдѣ преобладаетъ недостатокъ воды, вообще не можетъ быть обильной пищи; живущія здѣсь животныя, принужденныя существовать въ такой негостепримной мѣстности, нападаютъ на все, встрѣчающееся имъ на пути, чтобы утолить свой голодъ,

все равно животное это или растение. Больше мелких животных нуждаются въ защитѣ наравнѣ съ растениями. Въ западной и южной Австраліи весьма сухой климатъ; животныя и растения покрыты иглами и шипами.

Рис. 217 показываетъ вамъ животное, развившееся при такихъ условіяхъ. Это ящерица, которая живетъ въ самыхъ

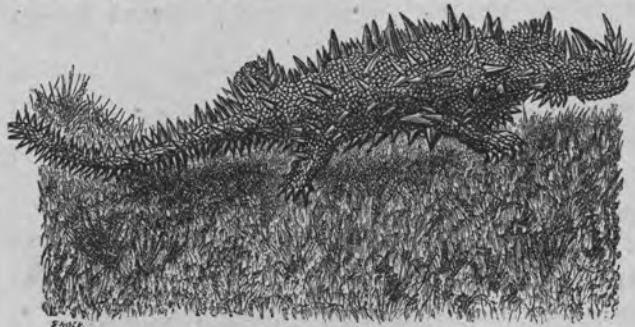


Рис. 217.

сухихъ и песчаныхъ мѣстахъ этой пустыни, приспособлена исключительно къ защитѣ противъ мѣстныхъ пожирателей ящерицъ. Ученые называютъ ее молохомъ, но западные австралийцы дали ей не особенно лестное прозвище „колючаго чорта“. Она покрыта цѣлой массой шиповъ, а на головѣ у нея пара роговъ, похожихъ на крючки удочекъ. Несмотря на такое ужасное прозвище, молохъ совершенно безвредное животное; онъ ни на кого не нападаетъ и, подобно чертополоху, пускаетъ въ ходъ свое оружіе только для самозащиты. Какъ и всѣ вообще животныя, покрытыя иглами и шипами, молохъ сознаетъ свою самозащиту, а потому движенія его медленны, и онъ открыто перебирается по песчанымъ холмамъ, зная, что лишь немногіе враги рѣшатся тронуть его.

Рис. 218 наглядно показываетъ, какъ сходны между собою растения и животныя, которые развиваются при одинаковыхъ условіяхъ. Передъ нами кустарникъ, съ точностью воспроизводящій колючаго молоха въ растительномъ мірѣ. Пустыни Южной Америки, изобилующія колючими и броненосными животными, даютъ намъ цѣлую группу такихъ же точно колючихъ и броненосныхъ растений, какъ на рис. 218. Этотъ любопытный кустъ называется коллещей и часто встрѣчается въ оранжереяхъ. Родина его Южная

Америка, но онъ встрѣчается также на сухихъ возвышенностяхъ Италіи, куда занесено много растений изъ Мексики, Аравіи, Австраліи и Перу. Это, насколько мнѣ извѣстно, самый колючій кустарникъ въ мірѣ; вѣтки его очень крѣпки и на концахъ такъ остры, что я всякій разъ накалывалъ себѣ руку, когда притрогивался къ нимъ. Колючекъ, собственно, не такъ много на этомъ растеніи, но онѣ тверды, какъ сталь, и остры, какъ хирургическіе инструменты. Сомнѣваюсь, чтобы кто-нибудь, тронувъ разъ коллещю, рѣшился бы притронуться къ ней во второй разъ.

Обыкновенный дрокъ изображенный на рис. 219, поможетъ вамъ уяснить себѣ, какимъ образомъ листья



Рис. 218.

превращаются въ шипы, какъ у кактуса. Я уже объяснялъ въ одной изъ своихъ статей, что молодой дрокъ, только что показавшійся на поверхно-

сти земли, имѣетъ листья, какъ у трилистника или клевера, но только съ острыми концами; чѣмъ старше дѣлается растеніе, тѣмъ острѣе дѣлаются листья, принимая постепенно форму шиповъ, которые почти не отличаются отъ



Рис. 219.

колючихъ вѣтокъ, на которыхъ они сидятъ. Рисунокъ нашъ ясно показываетъ назначеніе шиповъ, которые тщательно

оберегают не только цвѣты, но и почки растенія отъ враговъ. Нашъ обыкновенный верескъ повторяетъ то же интересное явленіе; у него колючіе листья, которые легко могли бы превратиться въ шипы, и если не превратились въ нихъ, то лишь потому, что этого не было нужно. Кактусы подвинулись на одну ступень выше,—они до того сократили плоскую часть листа, что отъ него ничего не осталось, кромѣ одного острія. Представьте себѣ листъ чертополоха или остролиста, мясистая часть котораго совершенно уничтожилась бы, и вы получите краткую исторію вѣроятнаго развитія шиповъ кактуса, переходившихъ постепенно отъ обыкновенныхъ листьевъ къ охранительнымъ колючкамъ.

Существуютъ растенія и животныя, которыя представляютъ постепенный переходъ отъ совершенно незащищенныхъ экземпляровъ и видовъ къ такимъ, которые пользуются лишь незначительной защитой одного какого-нибудь органа, а затѣмъ превращаются мало-по-малу въ такія вооруженныя животныя и растенія, какъ морской ежъ и кактусъ-дыня, представляющія сплошную вооруженную поверхность. Ящерицы-игуаны покрыты рядомъ острыхъ иголъ только на спинѣ, потому что эта часть тѣла болѣе всего подвержена нападенію; рогатая ящерица Мексики и южныхъ Соединенныхъ Штатовъ, которыя, подобно кактусамъ, живутъ въ сухихъ мѣстностяхъ, почти сплошь покрыты иглами, подобно австралійскому молоху. Въ аравійской пустынѣ встрѣчаются ящерицы, у которыхъ одинъ только хвостъ усаженъ колючками; въ другихъ безводныхъ мѣстностяхъ встрѣчаются самые разнообразныя защищенные виды, начиная отъ обладающаго самымъ несложнымъ вооруженіемъ до вооруженнаго полной самозащитой, цѣлымъ густымъ лѣсомъ колючекъ.

Рис. 220 изображаетъ одну, довольно часто встрѣчающуюся рыбу, наружный видъ которой соотвѣтствуетъ наружному виду игуаны; небольшое количество иголъ покрываетъ одну только спину, чего, повидимому, достаточно для устрашенія нападающихъ животныхъ. Наша обыкновенная колючка, о которой я говорилъ въ предыдущей статьѣ, представляетъ наименьшій видъ этихъ рыбъ. Но у другихъ

породъ все тѣло болѣе или менѣе покрыто иглами, и наконецъ, какъ самый яркій представитель типа, является ежъ-рыба, или иглотѣль. Замѣьте, что всѣ хорошо вооруженные виды принимаютъ шарообразную форму, когда защищаются, и всегда сплошь покрыты иглами. Происходитъ это оттого, скажетъ вамъ, навѣрное, и солдатъ, что атака непріятеля, принявшаго такое положеніе, трудна, равномѣрное расположеніе шиповъ-листьевъ не оставляетъ пустого мѣста, и подступиться не легко.

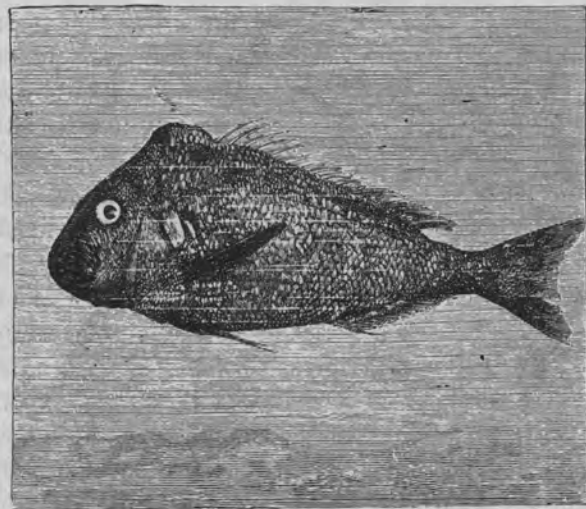


Рис. 220.

Такой же переходъ отъ мало защищенныхъ видовъ къ болѣе защищеннымъ и наконецъ къ вполне защищеннымъ встрѣчается и среди растений. Возьмемъ для примѣра чертополохъ. Есть два вида его, которые весьма сходны съ другими чертополохами по листьямъ и цвѣтамъ, но не имѣютъ настоящихъ шиповъ; концы и углы ихъ листьевъ устроены, какъ у вооруженныхъ видовъ, а между тѣмъ мягки и гибки. Но есть и болѣе развитые представители, у которыхъ шипы на каждой долѣ листа, при чемъ стебель остается гладкимъ и ничѣмъ не покрытъ; эти виды растутъ въ большинствѣ случаевъ на такихъ открытыхъ мѣстахъ, гдѣ они встрѣчаютъ меньше соперниковъ и гдѣ ихъ не беспокоятъ травоядныя животныя. Рис. 221 изображаетъ растеніе, листья котораго покрываютъ стебель сверху донизу, защищая такимъ образомъ каждую часть растенія. Этотъ



Рис. 221.

стение, которое такъ часто попадаетъ на нашемъ пути и такъ часто обращаетъ на себя наше вниманіе, что намъ и въ умъ не придетъ удивляться ея поразительному устройству.

Въ морѣ еще больше колючихъ созданій, нежели на сушѣ. Соотвѣтственно нашимъ колючимъ кустарникамъ и терновнику, нашимъ дикобразамъ и молохамъ, оно также имѣетъ своихъ колючихъ представителей почти въ каждомъ семействѣ и родѣ. Они встрѣчаются въ каждой группѣ. Обыкновенный омаръ представляетъ собою тотъ же вооруженный типъ, какъ черепаха и броненосецъ. На европейскихъ рынкахъ часто встрѣчается омаръ, спина котораго покрыта ужасными шипами. Большая часть крабовъ имѣютъ гладкую скорлупу, но между ними встрѣчается особенный видъ, извѣстный подъ именемъ „чертова краба“, изображеннаго на рис. 222. Онъ весь покрытъ безчисленной массой колючекъ, такъ что, по всей вѣроятности, никогда не подвергается нападенію другихъ животныхъ. Съѣдобная креветка

не покрыта шипами, какъ этотъ крабъ, зато надѣлена шилообразнымъ ртомъ, котораго бываетъ достаточно, чтобы отвадить нападающихъ. У многихъ моллюсковъ скорлупа тоже покрыта шипами и другими острыми наростами, защищающими ихъ отъ враговъ. Такіе виды встрѣчаются преимущественно среди болѣе мелкихъ низкихъ морскихъ обитателей, стоящихъ на низкой ступени развитія. Поверхность морской звѣзды, напримѣръ, вся усыяна шипами, а морскіе ежи еще въ большемъ количествѣ покрыты шипами, похожими на гвозди. Одного изъ такихъ любопытныхъ ежей мы видимъ на рис. 223, на которомъ часть поверхности изображена безъ шиповъ, для того, чтобы яснѣе были видны его покровы. Этотъ морской ежъ не особенно колючъ, но захватить его



Рис. 222.

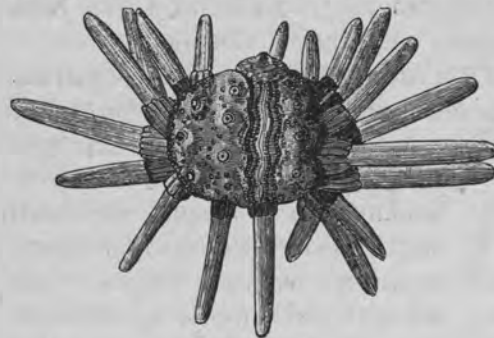


Рис. 223.

очень трудно, такъ какъ къ нему нельзя подступиться; онъ скорѣе походитъ на грубо сдѣланную рогатку, чѣмъ на цѣлый кругъ торчащихъ штыковъ. Мы можемъ вообще смѣло сказать, что всѣ мелкія и низшія морскія животныя болѣе или менѣе защищены отъ

нападеній. Морскіе ежи покрыты шипами или гвоздеобразными остриями, мягкотѣлыя ожигаютъ, а тѣ изъ морскихъ животныхъ, которыя не имѣютъ ни шиповъ, ни жгучей жидкости, отвратительны на вкусъ, о чемъ даютъ знать своими яркими красками, какъ, напримѣръ, нѣкоторые морскіе слизни. Прогуляйтесь по галлереймъ Естественнаго-Историческаго Музея въ Южномъ Кенсингтонѣ, и вы сразу убѣдитесь въ томъ, какое количество колючихъ жи-

вотныхъ существуетъ въ морѣ. Замѣчу между прочимъ, что многіе посѣтителѣ совсѣмъ не пользуются тѣмъ, что видятъ, невнимательно блуждая среди этихъ коллекцій и бросая отъ времени до времени случайный взглядъ то на правую, то на лѣвую витрину. Если вы желаете посѣтить музей, то для этого вамъ надо употребить нѣсколько часовъ времени и, проходя по коридорамъ, внимательно разсматривать различныхъ животныхъ и растенія, которыя сами расскажутъ вамъ подробную исторію своихъ охранительныхъ колючихъ вооруженій.

Даже среди насѣкомыхъ встрѣчаются виды, покрытые шипами, хотя послѣдніе не видны нашему глазу, и насѣкомыя эти кажутся намъ пушистыми или косматыми. Но то, что намъ, людямъ, кажется обыкновеннымъ пушкомъ на стеблѣ растенія, представляется муравью непроходимыми зарослями, тропическими лѣсами. То, что намъ кажется простой волосатой гусеницей, представляется птицѣ страшнымъ чудовищемъ, покрытымъ иглами. Но иногда иглы насѣкомыхъ такъ велики, что замѣтны и человѣку.

Рис. 224 изображаетъ жука, покрытаго шипами, который прогуливается по листу любимаго имъ чертополоха, какъ ежъ прогуливается среди дрока и терновника, а колючія ящерицы среди колючихъ кустарниковъ, колючихъ сорныхъ травъ и деревьевъ. Нѣкоторые жуки надѣлены рогами или наростами, примѣромъ чему можетъ служить хорошо извѣстный жукъ-олень. Большинство такихъ вооруженныхъ животныхъ, какъ ежи и дикобразы, рѣдко подвергаются нападенію враговъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ живутъ; еще менѣе



Рис. 224.

подвергается нападенію мечь-рыба. Намъ, конечно, возможно указать лишь на нѣсколько примѣровъ изъ тысячи, которыя

встрѣчаются въ природѣ; но существуютъ громадныя пространства на земномъ шарѣ, гдѣ каждое растеніе и множество животныхъ, покрыты или острыми шипами, или иглами, или щетинками. Такіе виды встрѣчаются преимущественно поблизости Средиземнаго моря. Это извѣстно всякому, кто посѣщалъ сухіе холмы, лежащіе близъ Ниццы и Канны, или составлялъ гербарій на горахъ сѣверной Африки, или собиралъ насѣкомыхъ среди сухихъ и колючихъ кустовъ акацій въ Сиріи и Египтѣ.

Рис. 225 изображаетъ одну изъ гусеницъ, покрытыхъ шипами или щетинками, которые кажутся намъ волосками. Это извѣстная гусеница бабочки медвѣдницы. Съ перваго взгляда вы врядъ ли подумаете, что волоски эти могутъ быть отнесены къ числу иглъ и колючекъ, о которыхъ мы только что говорили. Но представьте себѣ, что почувствуетъ птица, проглотившая одно изъ этихъ волосатыхъ насѣкомыхъ. Вамъ навѣрное показалось бы, что вы проглотили платяную щетку. Такихъ защищенныхъ гусеницъ не трогаютъ ни одна изъ маленькихъ птичекъ, живущихъ въ нашихъ изгоро-



Рис. 225.

дяхъ и заросляхъ; зато у нихъ есть другіе враги, которые уничтожаютъ ихъ, не взирая на щетинистую защиту. Кукушка, на примѣръ, эта ненасытная истребительница гусеницъ, даже предпочитаетъ виды, которые покрыты волосами. Горло ея устроено такимъ образомъ, что волоски эти очищаются съ тѣла гусеницы и образуютъ въ концѣ концовъ цѣлый слой войлока въ желудкѣ птицы. И въ этомъ случаѣ природа строитъ свои козни и, защищая одни виды, даетъ возможность другимъ представителямъ животнаго царства прене-

бегать этой защитой. Тѣмъ не менѣе большинство гусеницъ, покрытыхъ волосками, достаточно защищены отъ своихъ враговъ и не боятся открыто вступать въ борьбу, какъ это дѣлаютъ ежи и дикобразы; имъ не приходится такъ тщательнo скрываться, какъ съѣдобнымъ видамъ; тѣмъ не менѣе когда на нихъ нападаютъ, онѣ свертываются клубкомъ, какъ всѣ вооруженныя животныя, выставяя при этомъ наружу свои шипики.

Такое свертываніе въ клубокъ не можетъ быть названо случайностью, потому что къ нему прибѣгаютъ и животныя и растенія. И тѣ и другія узнали, вѣроятно, собственнымъ опытомъ, что шарообразное расположеніе иглъ и шиповъ—наилучшій для нихъ способъ защиты. Кактусъ-дыня и морской ежъ постоянно находятся въ такомъ положеніи; но ежъ обыкновенный, иглотѣль и покрытая шипиками гусеница свертываются только при видѣ угрожающей имъ опасности. Любопытенъ тотъ фактъ, что армадиллы, мокрицы и многія морскія животныя, защищенныя броней, поступаютъ совершенно такимъ же образомъ. Такія совпаденія встрѣчаются повсюду въ природѣ, среди разныхъ классовъ, совершенно несходныхъ между собою. Всякое явленіе, которое происходитъ въ одной какой-нибудь мѣстности, можетъ повториться и въ другой, если условія къ тому благоприятны; всѣ хитрыя затѣи, выдуманныя какимъ-нибудь животнымъ или растеніемъ, могутъ быть, при тѣхъ же условіяхъ, изобрѣтены и и другими животными и растеніями. Всѣ мы въ сущности гораздо менѣе оригинальны, чѣмъ воображаемъ; люди часто кичатся новѣйшими открытіями, которыя были уже давнымъ давно выдуманы какимъ-нибудь червякомъ или морскимъ анемономъ. Встрѣчая атаку кавалеріи сомкнутыми рядами штыковъ, мы въ сущности подражаемъ хитрымъ затѣямъ, которыя давно уже пускаются въ ходъ ежами, кактусами и волосатыми гусеницами. Нашъ баталіонъ, построенный въ карре, ни болѣе, ни менѣе, какъ подражаніе наружнымъ покровамъ морского ежа; наши панцырные суда съ разрушительными таранами—вѣрный снимокъ омара съ его остроконечной передней частью головы. Оглянитесь кругомъ себя и вы повсюду встрѣтите въ природѣ намеки на разные изобрѣтенія

и убѣдитесь въ томъ, что природа предвосхитила многія выдумки человѣческаго прогресса, а въ дѣлѣ военной тактики въ особенности. Только въ изящныхъ искусствахъ и въ современныхъ издѣліяхъ мирной промышленности мы опередили нашихъ безгласныхъ родственниковъ. Что же касается борьбы въ безводной пустынѣ, то вы едва ли найдете болѣе утонченнаго стратега, какъ кактусъ-дыню. Вопросъ о продовольствіи имѣетъ громадное значеніе во всякой войнѣ; а снабженіе войскъ водою развѣ это не является иногда неразрѣшимой задачей? А кактусъ давно справился съ этой задачей и притомъ такъ остроумно, что, право, достоинъ того, чтобы ему дали графскій титулъ.



Насѣкомыя-завоеватели.

НИКОГДА въ своей жизни не встрѣчался съ Аттилой, но слышалъ, что онъ хвастался тѣмъ, что трава никогда ужъ больше не росла тамъ, гдѣ хотя разъ ступала его лошадь. И дѣйствительно, этотъ предводитель безчисленныхъ племени гунновъ и другихъ варваровъ, жившихъ среди сѣверныхъ болотъ Европы и Азіи, пронесся, какъ бичъ Божій, надъ цивилизованной, но уже одряхлѣвшей Римской имперіей, оставляя позади себя широкій слѣдъ разрушенныхъ городовъ и опустошенныхъ жилищъ. Прошло нѣсколько столѣтій, и вотъ изъ тѣхъ же дикихъ нѣдръ Азіи появился монголъ Тамерланъ, который, желая нагляднымъ образомъ показать, какъ равнодушно приносить онъ въ жертву своему честолюбію безчисленныя тысячи человѣческихъ жизней, выстроилъ среди пустынныхъ степей громадную пирамиду изъ череповъ убитыхъ имъ воиновъ. Но весь ужасъ этой исторической моровой язвы, посѣщавшей государства въ лицѣ грозныхъ завоевателей, ничто въ сравненіи съ тѣми губительными арміями насѣкомыхъ, которыя появляются вдругъ отъ времени до времени и цѣликомъ опустошаютъ громадныя пространства, засѣянные хлѣбами. Тучи саранчи, совершивъ путешествіе по какой-нибудь поверхности материка и пожравъ тамъ всѣ посѣвы, могутъ еще съ большимъ успѣхомъ хвастаться своими подвигами, нежели жестокій Аттила. Страшно бываетъ смотрѣть на тѣ

опустошенія, которыя являются слѣдствіемъ грознаго потока этихъ живыхъ тварей, необыкновенно малая величина которыхъ еще больше способствуетъ ихъ дерзости при нападении. Артиллерія безсильна противъ міриада міриадовъ этихъ крошечныхъ враговъ. Въ Америкѣ бывають случаи, что арміи насѣкомыхъ останавливають даже ходъ поѣздовъ. Чѣмъ меньше и многочисленнѣе противникъ, тѣмъ труднѣе съ нимъ бороться. Вы убиваете миллионъ, а вмѣсто него является десять миллионовъ. Франція понесла больше убытку отъ виноградной тли, или такъ называемой филлоксеры, истребившей ея виноградники, нежели отъ контрибуціи, которую ей пришлось уплатить послѣ войны 1870 г.: враги ушли, а филлоксера попрежнему осталась въ ея виноградникахъ. Маленькое насѣкомое это такой врагъ, съ которымъ немыслимы ни договоры, ни капитуляціи; алчность его не можетъ быть удовлетворена. уступкою крѣпостей; его нельзя принудить отказаться отъ завоеванныхъ провинцій никакими обѣщаніями денегъ или земель.

Въ статьѣ этой я намѣренъ изложить вамъ исторію жизни одного или двухъ представителей этихъ насѣкомыхъ-завоевателей, которыя напоминають собою ассирійскія племени или наполеоновскія войска и появляются сразу въ несмѣтномъ количествѣ, опустошая громадныя пространства какой-нибудь мѣстности. Не думаю, чтобы для начала можно было выбрать что-нибудь болѣе подходящее, чѣмъ слишкомъ хорошо извѣстную язву Америки, такъ называемую американскую семнадцатилѣтнюю саранчу. Я говорю „американская“, потому что Америка въ этомъ случаѣ, какъ и въ большей части другихъ, идетъ до сихъ поръ еще впереди всего живущаго. Что бы ни дѣлалось въ Соединенныхъ Штатахъ, все это дѣлается въ самыхъ широкихъ размѣрахъ: обширныя пространства, занятые лѣсами, равнинами, пшеничными полями, способствуютъ развитію стадной жизни въ такихъ размѣрахъ, которые неизвѣстны на нашемъ маленькомъ европейскомъ материкѣ полуостровѣ, повсюду изрѣзанномъ горными хребтами. Наши поля, засѣянные зерновыми хлѣбами или огородными растеніями чередуются съ лугами или пастбищами, зарослями и про-

странствами, поросшими верескомъ. Пшеничныя поля Америки тянутся на протяженіи многихъ миль, представляя богатую добычу для насѣкомыхъ-завоевателей. Въ Соединенныхъ Штатахъ появляются цѣлыя арміи такихъ завоевателей, такъ что правительство вынуждено держать на постоянной службѣ опытныхъ ученыхъ, чтобы предотвратить, насколько возможно, нападеніе врага.

Не удивляйтесь, услышавъ съ самаго начала, что семнадцатилѣтняя саранча вовсе не саранча. „Вещи не всегда бываютъ тѣмъ, чѣмъ онѣ кажутся“, говоритъ поэтъ. И дѣйствительно, большей части животнымъ и растеніямъ даются на народномъ языкѣ странныя и неправильныя названія; происходитъ это оттого, что они имѣютъ какое-либо сходство съ животными и растеніями одного и того же имени, а между тѣмъ при сравненіи тѣхъ и другихъ, вы сразу увидите, что они, собственно говоря, заслуживаютъ совсѣмъ иного названія. Африканская саранча производитъ страшныя опустошенія; американская цикада производитъ такія же опустошенія. Достаточно было одного этого сходства для того, чтобы американскіе фермеры дали своей мѣстной язвѣ названіе саранчи. Но стоитъ только взглянуть на изображеніе самки цикады (рис. 226), и вы



Рис. 226.

сразу увидите, что она не представляетъ ни малѣйшаго сходства съ саранчей, а, напротивъ, походить на граціозныхъ маленькихъ кобылочекъ, которыя напереывъ другъ передъ другомъ задаютъ концерты на поляхъ и въ лѣсахъ южной Европы въ разгаръ самаго лѣта. Гдѣ растетъ виноградъ, тамъ вы всегда найдете южно-европейскую цикаду, прилежно занятую своимъ дѣломъ. Неумолчная пѣснь ея мало кому нравится, а въ особенности, если вы вздумаете слушать ее на близкомъ разстояніи; въ концѣ концовъ она дѣлается невыносима своимъ постоянствомъ и однообразіемъ и терзаетъ слухъ вашъ своими рѣзкими и стрекочущими звуками.

Прежде, чѣмъ приступить къ изложенію домашнего быта

семнадцатилѣтней цикады, скажемъ сперва нѣсколько словъ о семействѣ цикадъ вообще. Цикады довольно крупныя и сильныя насѣкомыя, съ лежащими кровлеобразно крыльями и хорошо развитымъ хоботкомъ, которымъ онѣ прокалываютъ ткань растенія, служащаго имъ пищей. Онѣ истыя вегетаріанки. Устройство ихъ хоботковъ, какъ и у всѣхъ насѣкомыхъ одного и того же вида, въ высшей степени искусно приспособлено исключительно для высасыванія соковъ того растенія, на которомъ онѣ живутъ. Самка снабжена, кромѣ того, крѣпкимъ роговымъ сверломъ, или яйце-кладомъ. Яйцекладъ этотъ предназначенъ для прокалыванія ткани растеній, куда самка кладетъ яйца и гдѣ молодыя личинки въ самой ранней порѣ своего развитія находятся въ безопасности отъ нападенія и обезпечены изобильнымъ и питательнымъ кормомъ. У цикады два большихъ выпуклыхъ глаза, расположенныхъ по обѣимъ сторонамъ головы; но у нѣкоторыхъ видовъ въ добавленіе къ этой парѣ есть еще три глазка, которые помѣщаются между главными глазами. Глазки эти бываютъ большею частью блестящаго яркаго цвѣта и сверкаютъ, какъ драгоценныя камни. Цикады въ общемъ не отличаются особенною красотою и вѣнскими украшеніями, но зато одарены музыкальными способностями.

Способъ, употребляемый птицами и насѣкомыми, чтобы прельстить своихъ подругъ, состоитъ или въ пѣніи, или въ блестящихъ краскахъ,—то и другое рѣдко встрѣчается вмѣстѣ. Птицы съ блестящимъ опереніемъ, какъ павлины, райскія птицы, колибри, попугаи, не отличаются красивыми голосами, и пѣвчія птицы, какъ жаворонки, соловьи, коноплянки, дрозды не отличаются обыкновенно блестящей наружностью. Природа какъ бы экономничаетъ средствами прельщенія: даруя пѣвучій голосъ, она не находитъ нужнымъ дарить блестящихъ красокъ; прельщая взгляды восторженныхъ самокъ опереніемъ, она не заботится о музыкальныхъ дарованіяхъ. Она говоритъ: красавица-дѣвушка можетъ обойтись и безъ приданаго; дѣвушка съ приданнымъ не нуждается въ красотѣ. Цикады всѣ одарены музыкальнымъ талантомъ. Поютъ между ними однако лишь самцы,

для чего у нихъ существуетъ весьма любопытный инструментъ наподобіе барабана. Онъ состоитъ изъ круглаго отверстія, затянутого перепонкой, дрожаніе которой, управляемое особенными мускулами, производитъ трескучій шумъ, такъ хорошо извѣстный всѣмъ, кто жилъ на югѣ Европы. Грѣясь на тепломъ солнышкѣ, наши музыканты задаютъ непревѣчные концерты, предназначенные, безъ сомнѣнія, для прельщенія самокъ. Въ Ямаикѣ у насъ жила въ домѣ цикада, которая такъ громко пѣла, что всѣ называли ее примадонной. Название дано было ошибочное, слѣдовало говорить: первый теноръ,—самки вѣдь не поютъ. Одинъ греческій остроумный поэтъ, женатый, безъ сомнѣнія, на болтливой афинской леди, сказалъ слѣдующее:

Какъ счастливы цикады,
Имѣя женъ нѣмыхъ!

Вы сразу можете отличить самца цикады отъ самки такъ какъ широкая роговая пластинка, которая прикрываетъ стрекочущій аппаратъ у болѣе благороднаго пола, или совсѣмъ отсутствуетъ какъ у леди цикады, или же находится въ зачаточномъ состояніи.

Теперь перейдемъ къ семнадцатилѣтнимъ цикадамъ, героямъ излагаемой здѣсь драмы. Названы онѣ такъ потому, что онѣ показываются въ каждомъ округѣ только разъ въ теченіе семнадцати лѣтъ. „Да и этого слишкомъ довольно“, говорилъ мнѣ одинъ изъ потерпѣвшихъ фермеровъ. Дѣло въ томъ, что цикада этого вида требуетъ не менѣе семнадцати лѣтъ для достиженія зрѣлаго возраста, и все это время подъ видомъ личинки живетъ подъ землею, послѣ чего выходитъ на поверхность земли уже въ формѣ совершеннаго животнаго. Въ нѣкоторыхъ штатахъ впрочемъ встрѣчается и тринадцатилѣтняя разновидность.

Рис. 226 даетъ намъ изображеніе цикады-самки; одно крыло у нея удалено, чтобы яснѣе были видны главные органы: ротъ, или хоботокъ (а), и пилообразный яйцекладъ (b). Въ періодъ размноженія самцы появляются лишь на короткое время; они поютъ, спариваются и тотчасъ же

умираютъ, что происходитъ, быть можетъ оттого, что они не могутъ ѣсть въ зрѣломъ возрастѣ. Что касается самокъ, то онѣ своею прожорливостью вполне вознаграждаютъ недостатокъ аппетита своихъ сожителей. Самка кладетъ обыкновенно отъ четырехсотъ до пятисотъ яицъ въ почки или вѣтки деревьевъ. Подаривъ природѣ своихъ замѣстителей, она умираетъ. Крылатый періодъ насѣкомыхъ всегда бываетъ періодомъ кладки яицъ. Его смѣло можно сравнить съ періодомъ цвѣтенія растений. Цвѣтокъ существуетъ только до тѣхъ поръ, пока наступаетъ оплодотвореніе, и вянетъ, какъ скоро образовались сѣмена. Назначеніе цвѣтка заключается въ томъ, чтобы привлекать насѣкомыхъ, которыя помогаютъ его оплодотворенію; назначеніе бабочки заключается въ кладкѣ яицъ, изъ которыхъ должны появляться будущія поколѣнія.

Яйцекладъ въ высшей степени замѣчательный органъ, болѣе подробное устройство его вы можете видѣть на рис. 227, гдѣ онъ значительно увеличенъ. а—изображеніе этого рѣжущаго инструмента съ верхней стороны; b—видъ снизу. Пунктиръ указываетъ движеніе вверхъ и внизъ пилообразныхъ рѣзцовъ. Рѣзцы эти приложены другъ къ другу при посредствѣ выемокъ на неподвижной оси, наподобіе головомныхъ игрушекъ.

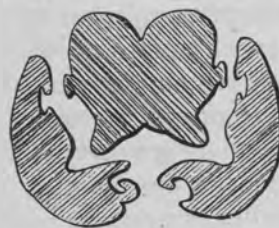


Рис. 228.

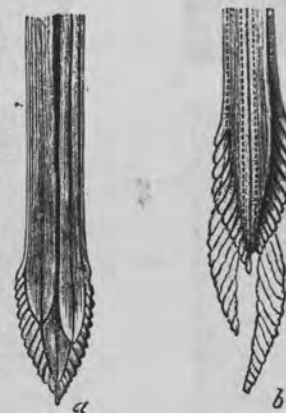


Рис. 227.

Рис. 228 изображаетъ поперечный разрѣзъ пилообразнаго инструмента, гдѣ ясно видно, съ какою аккуратностью природа приспособила каждую часть инструмента къ другой.

Рис. 229 показываетъ намъ работу этого органа; здѣсь видно нѣсколько вѣтокъ, просверленныхъ семнадцатилѣтней цикадой. Рисунокъ а изображаетъ только что сдѣланный яйцекладомъ проколъ; b—поверхность вѣтки удалена такимъ обра-

зомъ, что вы можете видѣть расположеніе яицъ въ искусно сдѣланномъ для этого углубленіи; *c*—тѣ же яйца, видныя сбоку, и *d*—углубленіе въ вѣткѣ послѣ удаленія яицъ, и

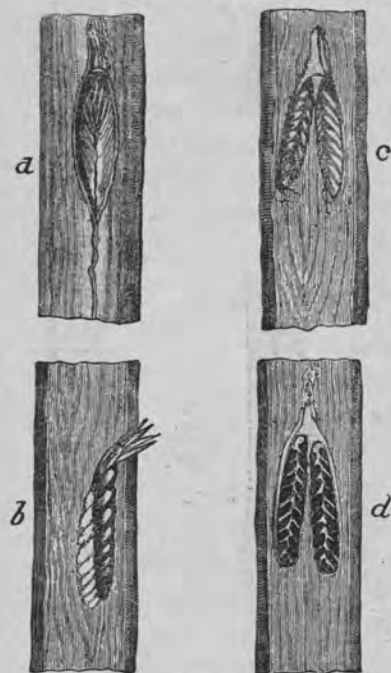


Рис. 229.

ясно видна форма его, сдѣланная яйцекладомъ. Вы, вѣроятно, согласитесь со мною, что врядъ ли можно устроить болѣе уютное гнѣздышко на вѣткѣ дерева и притомъ при посредствѣ такого крошечнаго инструмента, какимъ обладаетъ наше маленькое насѣкомое, имѣющее не болѣе двухъ дюймовъ длины.

Яйца скоро созрѣваютъ въ этомъ удобномъ маленькомъ гнѣздышкѣ, но личинки не остаются здѣсь на постоянное жительство. По прошествіи весьма короткаго срока онѣ спускаются на землю и вырываютъ себѣ тамъ ходы крѣпкими зубчатыми ножками, а затѣмъ поселяются на корняхъ деревьевъ и другихъ растений, изъ которыхъ онѣ высасываютъ себѣ пищу. Гусеницы и личинки,

которые живутъ поверхъ земли, бываютъ подвержены вліянію всякой непогоды и боятся наступленія зимы; существуютъ онѣ всего только одно лѣто, а затѣмъ превращаются въ куколокъ, изъ которыхъ выходятъ или въ теченіе того же самаго лѣта, или сохраняютъ форму куколки до поздней осени, зимуютъ въ этомъ сонномъ состояніи и выходятъ совершенными насѣкомыми уже весною. Но цикады проводятъ личиночную стадію большею частью подъ землею, гдѣ онѣ защищены отъ бурь и непогоды, такъ какъ морозы никогда не проникаютъ такъ глубоко въ землю. Имъ, слѣдовательно, нѣтъ никакой надобности расти скорѣй, и онѣ свободно могутъ располагать временемъ до полного наступленія зрѣлости. Такъ онѣ и поступаютъ на самомъ дѣлѣ: ѣдятъ не спѣша, прилежно, всю

свою жизнь. Есть двѣ разновидности цикады: одиѣ изъ нихъ достигаютъ семнадцати лѣтъ, другія тринадцати. Въ продолженіе всего этого времени личинка питается сокомъ корней, портитъ и пожираетъ все, что можетъ, нанося такимъ образомъ страшнѣйшій вредъ растеніямъ. Въ свою очередь, согласно законамъ природы, поѣдаются и личинки. Мириады ихъ уничтожаются птицами, лягушками, даже свиньями, которыя выкапываютъ ихъ изъ земли; но, несмотря на это, мириады ихъ остаются и въ живыхъ и въ концѣ концовъ превращаются въ крылатыхъ цикадъ, къ немалому огорченію американскихъ землевладѣльцевъ.

Рис. 230 портретъ восемнадцатимѣсячной цикады. Вы сразу видите, что наша недоразвитая еще цикада является уже созданиемъ, которое можетъ причинить много серьезныхъ поврежденій деревьямъ и хлѣбамъ. Примите при этомъ во вниманіе, что она будетъ расти еще лѣтъ пятнадцать, и тогда вы поймете, какой ужасъ внушаетъ фермеру, которому такъ трудно бороться съ нею. Одаренная способностью не только сосать, но и щипать, какъ это видно на рисункѣ,



Рис. 230.

она приноситъ столько вреда, сколько не можетъ приносить ни одно насѣкомое, за исключеніемъ развѣ знаменитаго крылататаго врага человѣка—настоящей африканской саранчи.

Къ концу продолжительнаго малолѣтства своего личинка цикады начинаетъ подумывать о томъ, что ей, пожалуй, пора облечься въ тогу совершеннолѣтія, или, другими словами, надѣть платье куколки. Но этотъ періодъ ея совсѣмъ не походитъ на тотъ же періодъ бабочки, куколка которой остается все время неподвижной, подобно муміи; цикада принадле-

жить къ большой группѣ насѣкомыхъ, личинки которыхъ переходятъ не въ настоящую куколку, то есть проходятъ „несовершенную метаморфозу“. Куколка цикады никогда не бываетъ въ сонномъ состояніи и представляетъ собою нѣчто въ родѣ взрослого насѣкомаго. Она ходитъ и живетъ, заботится о себѣ, какъ личинки или совершенныя насѣкомыя, представляя въ то же время переходную форму между личинкой и крылатой цикадой. Громадныя полчища личинокъ живутъ до семнадцати лѣтъ подъ землею одного и того же округа.

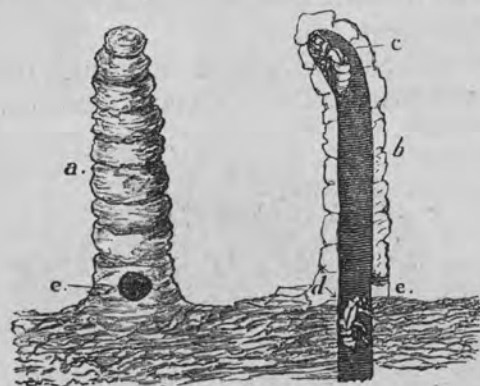


Рис. 231.

въ разрывѣ: *e* — дверь, или отверстіе галлерей, *c* — мѣсто, гдѣ куколка ждетъ своего превращенія, *d* — то же насѣкомое, уже готовое къ превращенію. Цѣлыя десятины бываютъ покрыты и пробуравлены этими странными галлерейми, которые поднимаются бугорками на поверхность земли и такъ близко сидятъ другъ къ другу, какъ стебельки травы на какомъ-нибудь луку.

Рис. 232 показываетъ слѣдующую ступень переходнаго состоянія. Вы видите куколку, которая сидитъ на открытомъ солнцѣ; она только что выползла изъ-подъ земли и готовится перейти къ новой фазѣ своего суще-



Рис. 232.

ствованія, т.-е. стать свободно летающимъ крылатымъ насѣкомымъ. Она ползетъ медленно и осторожно, ослѣпленная солнечнымъ свѣтомъ и удивленная всѣмъ окружающимъ, какъ человѣкъ, который провелъ много лѣтъ въ рудникахъ и очутился вдругъ на многочисленныхъ и красивыхъ улицахъ большого города. Куколка ползетъ и вдругъ чувствуетъ, какъ кожа ея какъ-то странно грубѣетъ. Немного погодя, она останавливается, какъ на рис. 233, и чувству-



Рис. 233.



Рис. 234.

етъ, что огрубѣвшая кожа ея на спинѣ начинаетъ постепенно лопаться. Крылатая цикада, образовавшаяся внутри куколки, понемногу освобождается изъ-подъ покрова, принимая всѣ необходимыя предосторожности. На рис. 234 вы видите, какъ она начинаетъ выходить изъ оболочки куколки; это еще пока безцвѣтное, похожее на привидѣніе, робкое и неуверенное въ своемъ будущемъ созданіе. На рис. 235 она послѣ долгихъ усилій освобождаетъ наконецъ ножки и крылья, но брюшко ея еще заключено въ оболочку куколки. Крылья, какъ вы видите, еще малы въ этомъ періодѣ, почти совсѣмъ незамѣтны, но на открытомъ воздухѣ они раскроются и дойдутъ до настоящихъ размѣровъ. Рис. 236



Рис. 235.

показывает почти уже совершенное насекомое, которое висит, прицепившись задней частью тела к кожаному футляру своей собственной куколки.



Рис. 236.

которая совершенно освободилась от всех принадлежностей своего кукольного периода и раскачивается на листке с целью рас-

Здесь крылья видны по бокам; они ужь выросли нѣ-

сколько, но ткань ихъ еще мясиста, мягка и совсѣмъ не приспособлена для летанія.

Слѣдующіе три рисунка показываютъ переходъ къ летательной стадіи. Рис. 237 изображаетъ только что вышедшую цикаду,

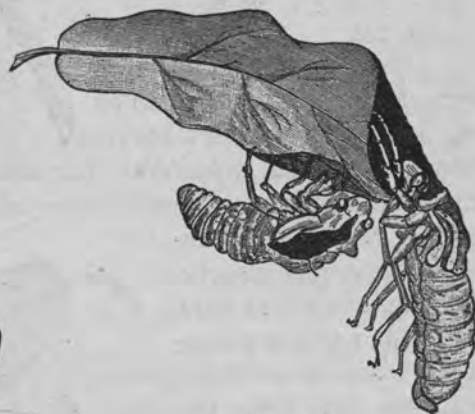


Рис. 237.

справить и высушить свои крылья. На рис. 238 она спокойно сидитъ на листкѣ. На рис. 239 крылья ея совершенно расправлены; они окрѣпли и готовы уже для летанія. Въ этомъ періодѣ цикада имѣетъ красивый блестящій и атласистый видъ, хотя она

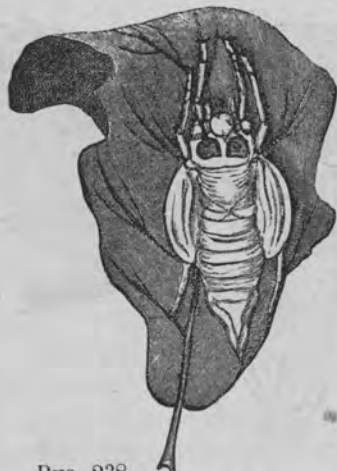


Рис. 238.

еще нѣсколько блѣдна. Всѣ рисунки показываютъ вамъ различные степени развитія одной и той же цикады, и амери-

канскіе фермеры прекрасно знакомы со всѣми ими и знаютъ по опыту, что одна цикада, какъ и одно несчастье, всегда влечетъ за собою рядъ другихъ. Въ моментъ выхода совершенныхъ насекомыхъ изъ куколокъ почва зараженной мѣстности буквально кишитъ несмѣтными массами цикадъ. Мать-земля извергаетъ ихъ въ изобиліи: онѣ высыпаютъ изъ нея милліонами и съ немовѣрнымъ обжорствомъ пожираютъ все, до чего только могутъ дотронуться своимъ хоботкомъ. Проходитъ нѣсколько дней, — деревья и кусты стоятъ обнаженные, посѣвы уничтожены! Труды и заботы цѣлаго года оказываются напрасными, благодаря побѣдоносному нашествію этихъ насекомыхъ. Опустошенія, производимыя личинками цикадъ въ продолженіе ихъ семнадцатилѣтняго подземнаго существованія ничто въ сравненіи съ тѣмъ опустошеніемъ, которое производятъ совершенныя насекомыя въ теченіе кратковременной дѣятельности своей въ зрѣломъ возрастѣ. Въ Пенсильваніи, на примѣръ, вѣтви деревьевъ гнутся и ломаются подъ тяжестью ихъ, а лѣса дрожатъ отъ рѣзкихъ звуковъ ихъ оглушительнаго пѣнія.



Рис. 239.

Теперь мы дошли до періода спариванія. Въ началѣ іюня кругомъ на деревьяхъ сидятъ самцы-цикады и, настроивъ свои инструменты, соперничаютъ другъ передъ другомъ въ пѣніи, какъ соловьи и жаворонки, стараясь привлечь къ себѣ своихъ возлюбленныхъ. Иногда можно слышать, какъ только два самца поютъ и стрекочутъ наперерывъ другъ передъ другомъ. Стоитъ перестать одному изъ нихъ, какъ тотчасъ же начинаетъ другой, напоминая

пастушковъ Виргилія, которые говорятъ стихи по очереди. Самки въ это время собираются гдѣ-нибудь цѣлой толпой и слушаютъ; прельстившись мало-по-малу пѣніемъ, каждая изъ нихъ приближается къ тому изъ пѣвцовъ, который ей наиболѣе нравится, и дѣлаетъ его своимъ избранникомъ. Въ сезонъ появленія цикады вы можете видѣть въ лѣсахъ сотни и тысячи такихъ маленькихъ семейныхъ сценъ, которыя разыгрываются съ каждой стороны. Жизнь кипитъ кругомъ! Цѣлые міриады пылкихъ музыкантовъ, окруженныхъ группами восторженныхъ слушательницъ, покрываютъ деревья, а кругомъ на вѣтвяхъ висятъ остатки разорванныхъ оболочекъ куколокъ.

Въ слѣдующій періодъ своей жизни цикады занимаются кладкой яицъ. Рис. 240 показываетъ намъ самку, сидящую на



Рис. 240.

вѣткѣ каштановаго дерева и какъ бы погруженную въ какія-то глубокія размышленія. Не подумайте, что она занята сочиненіемъ эпической поэмы,—она просто-напросто прорѣзываетъ ткань вѣтки пилообразнымъ яйцекладомъ и кладетъ туда яйца, стараясь скрыть ихъ въ клѣточкахъ древесины, въ одномъ изъ тѣхъ маленькихъ уютныхъ гнѣздышекъ, которыя вы уже видѣли на рисункахъ. Цикады самки страшно прозорливы. Онѣ

кладутъ, какъ мы уже говорили, круглымъ счетомъ около пятисотъ яицъ. Для такого количества требуется изрядное также количество пищи. Вѣдь яйца не развиваются изъ ничего: чѣмъ больше нужно ихъ положить, тѣмъ больше нужно ѣсть.

До сихъ поръ мы занимались пищей и питьемъ, женитьбой и замужествомъ цикадъ, сопровождающихъ все это легкимъ акомпаниментомъ вокальной и инструменталь-

ной музыки. Но жизнь цикады не всегда течетъ, какъ по маслу. На рис. 241 изображено пренепріятное положеніе, въ которое попала наша героиня. Насѣкомое изъ семейства хищныхъ осъ, по имени мегастисъ (*Megastizus*), меньше цикады, но крѣпче и сильнѣе ея,—обхватило ее ногами и несетъ къ себѣ въ норку, чтобы снабдить пищей свое потомство. Это напоминаетъ древнія итальянскія картины съ изображеніемъ злыхъ духовъ, уносящихъ души грѣшниковъ. Оса эта



Рис. 241.

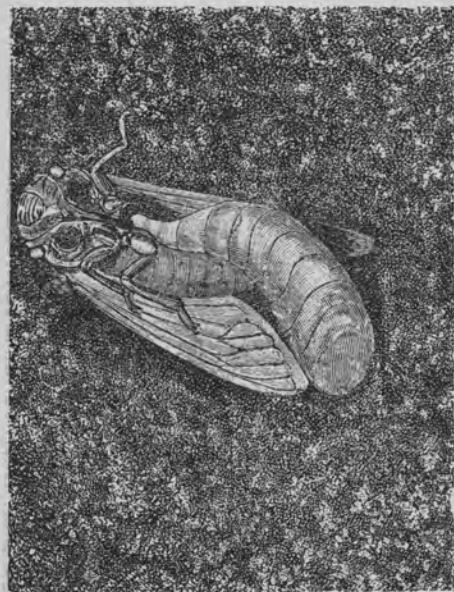


Рис. 242.

роетъ себѣ норки въ землѣ, и рис. 242 показываетъ ея личинку, которая занята въ одной изъ нихъ пожираниемъ мертвой цикады. Подземныя норы эти представляютъ удивительный примѣръ архитектуры насѣкомыхъ, нѣчто въ родѣ разбойничьихъ пещеръ, открытыхъ Али-Бабой. Онѣ изображены на рис. 243 *a, a, a* — двери, или входъ, *b, b, b* — маленькія круглыя комнатки, гдѣ хранятся запасы изъ мертвыхъ цикадъ; внутри ихъ поло-

жены яйца мегастиса, изъ которыхъ потомъ выходятъ личинки. Специальнымъ изученіемъ жизни семнадцатилѣтней цикады занимался профессоръ Билей, энтомологъ Сое-

диненныхъ Штатовъ; онъ же доставилъ необходимые матеріалы Иноку, по которымъ послѣдній составилъ рисунки для нашей статьи.

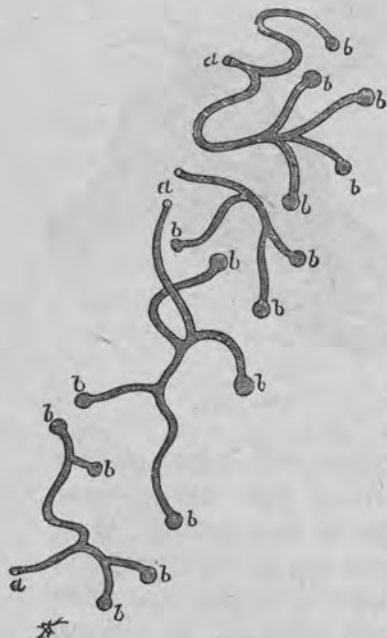


Рис. 243.

вителей собственной породы. Самки надѣлены твердымъ и острымъ яйцекладомъ, которымъ онѣ пробуравливаютъ отверстіе въ почвѣ, куда затѣмъ кладутъ безчисленное множество яицъ. Я видѣлъ сотни этихъ гнѣздъ на склонахъ горъ Алжира. Вскорѣ послѣ появленія своего на свѣтъ молодая саранча во всемъ походитъ на родителей, за исключеніемъ крыльевъ, которыхъ у нея въ это время не бываетъ. Общественную жизнь она любитъ въ высшей степени и прыгаетъ большими стаями. Мало-по-малу она теряетъ форму личинки, ей становятся нужны сильныя, хотя нѣжныя, прозрачныя крылья. Вотъ тутъ-то и начинается ея грозная, опустошительная кочующая жизнь. Она съѣла все, что только можно было ѣсть въ родномъ краю, и теперь ей яв-

Первымъ примѣромъ опустошительныхъ полчищъ вредныхъ насѣкомыхъ я выбралъ семнадцатилѣтнюю цикаду частью по причинѣ той любопытной правильности, съ которою онѣ появляются и исчезаютъ въ зараженныхъ ими мѣстностяхъ, частью по причинѣ ихъ интересныхъ музыкальных вкусовъ. Но, кромѣ нихъ, существуютъ еще другіе виды опустошительныхъ насѣкомыхъ, не менѣе грозныхъ, изъ которыхъ первое мѣсто занимаетъ знаменитая перелетная саранча восточныхъ странъ.

Саранча — это большое насѣкомое, похожее на кузнечика; она имѣетъ два крыла и очень сильныя, заднія ноги, приспособленныя для прыганья. Она ужасно прожорлива и поѣдаетъ все, что ей встрѣчается, включая сюда и представ-

ляется необходимость искать пищи въ другомъ мѣстѣ. Гонимая изъ дому голодомъ, она, подобно полчищамъ, пришедшимъ съ сѣвера, чтобы разрушить и покорить Римскую имперію, двигается впередъ цѣлыми тучами, которыя тянутся на нѣсколько сотенъ миль вдоль той или другой мѣстности. Едва находитъ она какое-нибудь обработанное мѣсто, какъ мигомъ поѣдаетъ все дочиста, до малѣйшаго зеленого листика. Но она также страшна и въ томъ случаѣ, когда не находитъ себѣ пищи: миллионами она умираетъ отъ истощенія, и гниющія тѣла ея, покрывая землю на протяженіи нѣсколькихъ десятинъ, разлагаются на солнцѣ и заражаютъ всю окрестность, дѣлаясь источникомъ маляріи, которая въ Европѣ и Америкѣ является подъ видомъ инфлуэнцы, или лихорадки. Пророкъ Іоиль ни мало не преувеличивалъ, когда описывая саранчу, пожравшую все, что осталось послѣ гусеницы, говорить: „Земля цвѣла, какъ садъ Эдема до появленія ея, и превратилась затѣмъ въ одну безплодную пустыню“.

Наилучшимъ указаніемъ количества разрушительныхъ полчищъ саранчи и вреда, наносимаго ими, можетъ служить способъ, который съ недавняго только времени употребляется британскимъ правительствомъ для уничтоженія этого насѣкомаго на островѣ Кипрѣ. Одинъ наблюдательный землевладѣлецъ на этомъ островѣ, по имени Ричардъ Маттеа, замѣтилъ, что саранчу, которая отправляется въ походъ черезъ десять дней послѣ того, какъ она появилась на свѣтъ Божій, не въ силахъ остановить никакія препятствія на ея пути. Онъ замѣтилъ, кромѣ того, что саранча не можетъ двигаться по гладкой поверхности; на основаніи чего придумалъ хитрый планъ, который могъ бы сразу остановить ея триумфальное шествіе. Планъ этотъ, предложенный имъ правительству, заключался въ томъ, чтобы для задержки шествія саранчи въ какой бы то ни было мѣстности устраивали ширмы изъ канвы, прибитой къ столбамъ и покрытой съ одной стороны гладкой, лакированной матеріей, извѣстной всѣмъ хозяйкамъ подъ названіемъ американской клеенки. Не въ нравѣ саранчи было преклониться передъ американской клеенкой,—она предпочла

смерть такому гнусному изобрѣтенію. Она пошла на проломъ съ подобающимъ случаю мужествомъ. У основанія ширмъ вырываются канавы, выложенныя цинкомъ. Саранча направляется прямо къ ширмамъ, устроеннымъ на пути ея шествія и обращеннымъ къ ней канвой, влѣзаетъ по канвѣ до верху, перебирается на другую сторону и такъ какъ не можетъ ползти по гладкой поверхности клеенки, то валится въ эти канавы. Цѣлыя тысячи ея падаютъ туда, одинъ слой душисть другой, но ни одно насѣкомое не въ состояніи выползти назадъ, потому что этому мѣшаетъ гладкій цинкъ, которымъ выложены стѣнки канавы. Въ одинъ годъ саранча была загнана этимъ способомъ въ 26,000 канавъ; количество ея, высчитанное, конечно, примѣрно достигало 200,000,000,000. Расходы на истребленіе такихъ несмѣтныхъ полчищъ равнялись круглымъ счетомъ 2,000,000 шиллинговъ (около 1,000,000 руб.). Если бы Англія вела на тѣхъ же началахъ свои Суданскія кампаніи, то я увѣренъ, что по прошествіи года въ Африкѣ не осталось бы ни одного туземца.

Къ другому интересному виду ратныхъ насѣкомыхъ принадлежитъ красивая, маленькая, путешествующая цѣлыми процессіями, гусеница южной Европы, которую я много разъ наблюдалъ въ Ривьерѣ. Одинъ изъ наиболѣе извѣстныхъ видовъ гусеницы, сосновый ратный шелкопрядъ, живетъ на сосновыхъ деревьяхъ. Гусеница эта устраиваетъ гнѣзда, какъ осы, прикрывая ихъ шелковистой паутиной. Гнѣзда эти ранней весной встрѣчаются тысячами на деревьяхъ. Лѣсники срѣзываютъ ихъ и сжигаютъ въ громадномъ количествѣ, но это нисколько не уменьшаетъ ихъ числа. Передвиженія свои онѣ совершаютъ для того, чтобы пріискать себѣ пищу или мѣсто, куда имъ можно было бы зарыться передъ наступленіемъ періода окукливанія. Онѣ тянутся обыкновенно длинной вереницей вдоль всего пути и, встрѣчая какія-нибудь препятствія, какъ, на примѣръ, деревья или глыбы камней, обходятъ или перебираются черезъ нихъ, граціозно извиваясь во всѣ стороны, точно лента. Каждая партія имѣетъ своего предводителя, который управляетъ ея движеніемъ, при чемъ каждая гусеница крѣпко держится за предыду-

щую. Въ такомъ именно порядкѣ я самъ лично наблюдалъ ея шествіе; я находилъ въ книгахъ изображеніе этихъ процессій по двѣ, по три гусеницы рядомъ, а иногда и въ клинообразномъ порядкѣ; но послѣ нѣсколькихъ лѣтъ наблюденій я долженъ сказать, что шествіе это совершалось не иначе, какъ вереницей, которая тянется длинной извивающейся лентой вслѣдъ за своимъ предводителемъ.

Если разъединить эту вереницу, то вся она приходитъ въ замѣшательство, но затѣмъ она приходитъ мало-по-малу въ себя и старается исправить сдѣланное въ ея строѣ нарушеніе. Передняя гусеница оставшейся позади вереницы старается схватить или укусить заднюю часть тѣла той гусеницы, которая находится передъ нею; та дѣлаетъ то же со слѣдующей и такъ постепенно вдоль всей линіи, пока живой телеграфъ не дойдетъ до самого предводителя. Послѣдній останавливается, а за нимъ всѣ остальные. Съ тою же поспѣшностью передается телеграфное сообщеніе и заднимъ рядамъ при посредствѣ гусеницы, находящейся впереди оторванной массы. Гусеница эта сразу останавливается, давая знать находящейся позади нея, что шествіе должно пріостановиться; сообщеніе это тѣмъ же путемъ доходитъ до самаго послѣдняго насѣкомаго. Обѣ половины раздѣленной процессіи дѣлаются неподвижными и ждутъ дальнѣйшаго рѣшенія. Если вамъ вздумается удалить какую-нибудь гусеницу на нѣкоторое разстояніе отъ всей вереницы, то она немедленно поползетъ назадъ и займетъ прежнее мѣсто въ процессіи; въ ту же минуту насѣкомыя, которыя находятся впереди и позади нея, телеграфируютъ въ одну и другую сторону о возвращеніи потерянной товарки, и весь кортежъ снова пускается въ путь. Если же вы удалите трехъ или четырехъ гусеницъ и притомъ на довольно значительное разстояніе, такъ что онѣ не найдутъ дороги назадъ, то вся вереница останавливается минутъ на двадцать или около этого, давая товаркамъ возможность присоединиться; а затѣмъ, придя, вѣроятно, къ тому заключенію, что онѣ съдены птицами или ящерицами, медленно соединяется и продолжаетъ свое путешествіе въ печальномъ и удрученномъ состояніи духа.

Я производилъ много опытовъ съ вереницами этихъ гусеницъ и всегда получалъ одни и тѣ же результаты. Когда я удалялъ одно только насѣкомое, то процессія быстро соединялась вмѣстѣ, какъ при возвращеніи отдѣленнаго, такъ и безъ него. Но если я удалялъ нѣсколькихъ гусеницъ и при томъ въ разныхъ мѣстахъ процессіи, то порядокъ цѣлой вереницы сразу нарушался; насѣкомыя, повидимому, теряли голову и приходили въ отчаяніе, въ смущеніи извиваясь и стараясь дать знать объ этомъ предводителю. Последній необходимъ для безопасности всей вереницы; удалите его, и ни одна гусеница не двинется, не рѣшаясь занять мѣсто признаннаго закономъ вождя. Лишенная своего вожака, гусеницы повергаются въ состояніе полного смятенія. Каждая старается возложить обязанность вожака на свою сосѣдку, такую же нерѣшительную, какъ и она сама. Суматоха эта кончается обыкновенно тѣмъ, что всѣ свертываются въ одинъ шаръ и не двигаются ни взадъ, ни впередъ. Слишкомъ робкія для того, чтобы продолжать шествіе безъ полководца, онѣ остаются на одномъ и томъ же мѣстѣ до тѣхъ поръ, пока кто-нибудь не раздавитъ ихъ, или же птицы не склюютъ ихъ. Я увѣренъ, что картинки, гдѣ мы видимъ шествіе этихъ гусеницъ по три или четыре въ рядъ, изображаютъ именно эти нарушенные и разорванные процессіи; я же лично никогда не видѣлъ, чтобы шествіе тянулось иначе, какъ вереницей.

Последнее мѣсто между опустошительными насѣкомыми, съ которыми мы имѣемъ дѣло, занимаетъ наводящій на всѣхъ ужасъ американскій ратный червь, грозный бичъ пшеничныхъ полей Новаго Свѣта. Исторія этого вреднаго насѣкомаго представлена цѣликомъ на рис. 244. Номеръ 1 на этомъ рисункѣ показываетъ безвредныя и невинныя яички, только что положенныя самкой на стебелькѣ пшеницы; 2—изображаетъ вылупившуюся уже личинку, которая поѣдаетъ свой обѣдъ на счетъ урожая фермера; 3, 4, 5 и 6 показываютъ ея постепенный ростъ, при чемъ она все больше и больше жирѣетъ въ ущербъ произрастанію зерна; 7—личинка, превращающаяся въ куколку; 8, 9 и 10—совершенное насѣкомое. Американскій ратный червь производитъ страшныя

опустошенія на поляхъ пшеницы, нападая иногда на цѣлый округъ, подобно атакующей арміи непріятеля.

Совершенно различное отъ ратнаго червя, но еще болѣе интересное насѣкомое встрѣчается подъ тѣмъ же именемъ на югѣ Европы. Это личинка комара, извѣстнаго подъ именемъ ратнаго темнокрыла. Любопытный образъ жизни этого насѣкомаго всегда привлекалъ на себя вниманіе не только натуралистовъ, но и фермеровъ. Европейскій ратный червь нисколько не опасенъ для земледѣлія и заслуживаетъ описанія лишь вслѣдствіе тѣхъ удивительныхъ процессій, которыя онъ устраиваетъ, появляясь въ несмѣтныхъ количествахъ въ той или другой мѣстности. Взрослый комарикъ походитъ на маленькую черную мушку, величиною не болѣе москита. Онъ кладетъ свои яички между опавшими и гніющими листьями, которые составляютъ любимую пищу его личинокъ. Изъ яичка выходятъ маленькія бѣленькія личинки около четверти дюйма длиною. Тѣло у нихъ клейкое и прозрачное, а крошечная черная головка придаетъ маленькимъ насѣкомымъ лукавое выраженіе. Когда наступаетъ періодъ превращенія въ куколку, тысячи личинокъ собираются вмѣстѣ среди опавшихъ листьевъ, образуя цѣлыя арміи и шествуютъ по всей странѣ сомкнутыми колоннами въ нѣсколько футовъ длины и по шестидесяти или семидесяти въ рядъ, притомъ въ самомъ неправильномъ порядкѣ. Вся эта масса бѣлыхъ червячковъ движется впередъ, подобно потоку воды, не разбирая ничего попадающагося ей на пути и образуя какъ бы одно нераздѣльное цѣлое. Они ползутъ, извиваясь вокругъ



Рис. 244.

стволовъ деревьевъ, суковатыхъ корней и стеблей, напоминающая движениями своими громадную сѣрую змѣю, медленно пробирающуюся среди кустарниковъ. Масса эта кипитъ жизнью,—это живой потокъ прозрачныхъ и клейкихъ насекомыхъ, которыя волнообразными изгибами такъ живо напоминаютъ текущую воду, что надо хорошенько присмотрѣться, прежде чѣмъ убѣдиться наконецъ, что имѣешь дѣло не съ мертвой матеріей, а съ живыми существами.

Какъ только армія эта достигаетъ удобнаго для себя мѣста, она немедленно приступаетъ къ тому, что назначено ей природой. Самъ инстинктъ подсказываетъ ей, что дѣлать. Вся эта движущаяся масса вдругъ останавливается, какъ бы по предварительному соглашенію, и распадается на отдѣльныя группы; каждая изъ послѣднихъ скатывается въ большой клубокъ, который въ продолженіе нѣкотораго времени кажется неподвижнымъ. Если вы не полѣнитесь наблюдать, то скоро замѣтите, что онъ какимъ-то таинственнымъ путемъ дѣлается все меньше и меньше. Неужели червячки эти пожираютъ другъ друга? Вамъ начинаетъ казаться, что вся эта масса постепенно испаряется, и только, когда умаленіе клубка дойдетъ до послѣдняго слоя, вы догадываетесь, въ чемъ тутъ кроется тайна. Дѣло въ томъ, что здѣсь оказался мягкій слой земли, состоящій изъ черной перегнившей листвы, гдѣ червячки могутъ свободно зарыться передъ наступленіемъ періода превращенія. Тѣ, которыя находятся на самомъ низу клубка, зарываются въ землю первые, а за ними въ правильномъ порядкѣ слѣдуютъ другіе. Всѣ они затѣмъ превращаются въ неподвижную куколку и по окончаніи этого превращенія выходятъ на поверхность большимъ густымъ роемъ маленькихъ черныхъ комариковъ, которые, кружась на солнцѣ, ведутъ свои хоробы. Хотя европейскій ратный червь совершенно безвреденъ и принадлежитъ къ полезной группѣ грибныхъ комариковъ, тѣмъ не менѣе случайныя появленія этихъ армій на травянистыхъ мѣстахъ всегда были поводомъ къ суевѣрному страху крестьянъ, живущихъ въ дикихъ и глухихъ лѣсныхъ мѣстахъ, которыя обыкновенно посѣщаются этими насекомыми. Много рассказываютъ странныхъ исторій объ этомъ маленькомъ невинномъ червячкѣ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ихъ считаютъ предвѣстниками войны, вторженія непріятеля. Ихъ сравниваютъ съ кометами, предвѣщавшими всегда землетрясеніе, чуму, голодъ и разныя эпидемическія болѣзни.

Въ Новомъ Орлеанѣ и другихъ американскихъ городахъ держатся того мнѣнія, что сходный съ этимъ комарикомъ желтый темнокрыль всегда сопровождаетъ эпидемію желтой лихорадки. Весьма возможно впрочемъ, что микробы желтой лихорадки могутъ дѣйствительно распространяться при посредствѣ комариковъ, такъ что въ данномъ случаѣ общественное мнѣніе Новаго Свѣта покоится, быть можетъ, на болѣе твердомъ основаніи, нежели давнишнее суевѣріе жителей лѣсистыхъ мѣстъ Европы.



XXI.

Броненосныя животныя.

АВНО уже извѣстно, что среди живыхъ существъ, населяющихъ землю, наибольшимъ искусствомъ подражанія отличаются люди и обезьяны. Сущест­вуютъ однако нѣкоторыя проявленія человѣческой жизни, какъ, на­примѣръ, изобрѣтеніе латныхъ доспѣховъ, гдѣ низшія животныя не только превзошли, но даже опередили человѣка. Самые искусные образцы выдуманной имъ одежды изъ металлических пластинокъ никогда не служили этимъ животнымъ предметомъ подражанія. Возьмите, на­примѣръ, тонкую, изящную работу до­спѣховъ XV ст., когда они достигли наивысшаго совершенства; вы увидите, что туловище и конечности человѣка покрывались футляромъ изъ желѣзныхъ пластинокъ, гладко отполированныхъ. Пластинки эти такъ искусно соединялись одна съ другой, что свободно могли двигаться вверхъ и внизъ, предохраняя каждую часть тѣла отъ смертельнаго пораженія копьемъ или рапирой. Такъ, на­примѣръ, чешуеобразныя пластинки, изъ которыхъ составлялись наплечники, оканчивались вѣерообразными выпуклостями, которыя мѣшали самому ловкому врагу проникнуть копьемъ за соединительную линію. Наколѣнники, обувь, латныя рукавицы, локотники, всѣ самыя мелкія части вооруженія отдѣльва­лись какъ можно тща­тельнѣе и удобнѣе, чтобы доставить воину наибольшую безопасность, ни капли не стѣсняя сво­боды его движеній. Весь костюмъ былъ поистинѣ торже­

ствомъ оружейнаго искусства. Взгляните однако на хвостъ лангуста, изображенный на рис. 245, и вы сразу увидите, что всѣ эти хитроумныя выдумки защиты, придуманныя человѣкомъ, устроены имъ по образцамъ, даннымъ ему природою. Искусство мастеровъ, жившихъ во времена Платанетеновъ, въ отдѣлкѣ доспѣховъ, которые для поля битвы или турнира облекали рыцаря и его лошадь какъ бы въ футляръ изъ подвижныхъ металлических пластинокъ, была только жалкимъ подражаніемъ тому неподражаемому искусству природы, съ которымъ она защищаетъ каждую уязвимую часть тѣла ничтожныхъ ракообразныхъ отъ нападений на нихъ подводныхъ враговъ. Латный нашейникъ и забрало, ножныя латы и кольчуга уступаютъ въ совершенствѣ отдѣлки, въ удобствѣ и свободѣ движеній, въ неуязвимости и въ то же время гибкости — красивой, темно-синей бронѣ, какою отличаются бродячіе по скаламъ рыцари армадиллы, эти рыцари, живущіе въ норахъ Южной Америки.

Любопытенъ тотъ фактъ, что у всѣхъ растений и живот­ныхъ, покрытыхъ колючками, а также и у броненосцевъ, хотя бы они были членами разнородныхъ семействъ, не имѣющихъ никакого отношенія другъ къ другу, мы наблюдаемъ замѣчательно сходныя между собою формы воору­женія. За исключеніемъ птицъ, которыя никогда не имѣютъ доспѣховъ, почти нельзя встрѣтить ни одной большой группы животнаго царства, гдѣ не было бы представителей броненосцевъ, и всѣ эти рыцари, начиная отъ Китая до Перу, имѣютъ поразительно много сходнаго между собою. Природа повидимому, могла создать лишь одинъ образецъ рыцарскаго вооруженія. Сходство послѣдняго до того близко у нѣкоторыхъ совершенно разнородныхъ видовъ, что только натуралистъ можетъ замѣтить различіе, глубоко скрытое подъ наружнымъ сходствомъ. Млекопитающійся армадиллъ, правда, постольку же походитъ на пресмыкающуюся черепаху, поскольку рыцарь въ латахъ походитъ на лошадь въ латахъ, а врядъ ли ихъ можно причислить къ одной и той же группѣ животныхъ; зато сходство между моллюскомъ байдаркой (рис. 246) и мокрицей (рис. 249), до того поразительно

что различіе между ними можетъ броситься въ глаза только ученому наблюдателю.

Лучшимъ началомъ для изученія класса броненосныхъ животныхъ я считаю любопытные виды южно-африканскаго и индѣйскаго панголиновъ, или такъ называемыхъ чешуйчатыхъ муравѣдовъ. Рис. 245 изображаетъ типичный образчикъ короткохвостаго панголина, разнообразіе виды котораго встрѣчаются большею частью въ южныхъ мѣстностяхъ Африки, начиная отъ западнаго берега ея и Мозамбика до Занзибара и земли Сомали.

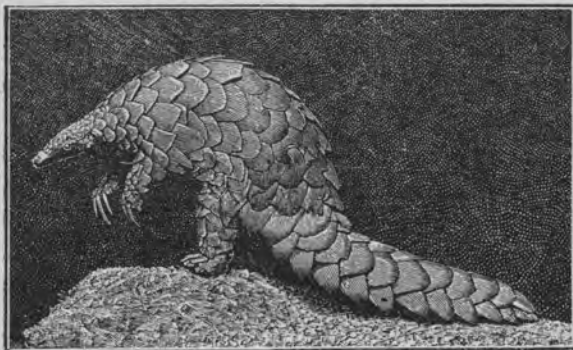


Рис. 245.

Панголины представляютъ прекрасный примѣръ броненосныхъ животныхъ и любопытны еще въ томъ отношеніи, что по военной тактикѣ своей они стоятъ посрединѣ между нашими старыми друзьями, покрытыми иглами ежами, вооруженіе которыхъ наступательное, и группой черепахъ, вооруженіе которыхъ оборонительное. Панголины, какъ мы увидимъ дальше, пользуются очень часто тѣмъ и другимъ способомъ веденія войны: они—черепахи, когда не сворачиваются въ формѣ шара, и превращаются въ несовершенныхъ ежей и дикообразовъ, когда прибѣгаютъ къ этому способу защиты.

Взглянувъ на короткохвостаго панголина, вы сразу можете видѣть, что это неуклюжее животное покрыто съ головы до хвоста цѣлымъ рядомъ оборонительныхъ пластинокъ. Онъ имѣетъ около двухъ футовъ длины, и голова его, слишкомъ мала въ сравненіи съ его туловищемъ, да онъ говоря по правдѣ, и не блещетъ умомъ, а представляетъ довольно тупое и непонятливое животное. Центральная и южная Африка никогда впрочемъ не славилась представи-

телями высшихъ духовныхъ качествъ; большая часть туземныхъ уроженцевъ, начиная съ готтентотовъ и кончая животными, довольно безтолковы. Панголинъ въ этомъ случаѣ является бушменомъ среди млекопитающихъ. Но, несмотря на свою глупость, онъ въ борьбѣ за существованіе прекрасно умѣетъ пользоваться главной особенностью своей породы, т.-е. толщиной кожи и чешуйчатымъ покровомъ. Послѣдній состоитъ изъ большихъ и острыхъ чешуекъ, которыя заходятъ одна на другую, какъ черепицы на крышѣ дома,—второй примѣръ, гдѣ природа опередила человѣчество, хотя рыбы въ свою очередь опередили даже панголиновъ. Происхожденіе и характеръ этихъ чешуекъ такъ же удивительны, какъ удивительно само животное. Образуются чешуйки эти изъ сросшихся волосъ, которые съ помощью особаго выдѣленія слипаются въ одно цѣлое, а затѣмъ твердѣютъ. У молодыхъ панголиновъ онѣ совершенно мягкія и свѣтлыя, какъ иглы у новорожденныхъ ежей, но по мѣрѣ того, какъ растетъ животное, и чешуйки дѣлаются тверже и темнѣе.

Панголинъ имѣетъ крайне неуклюжій видъ, когда ходить. Хорошо защищенный отъ большей части враговъ, которые могутъ ему встрѣтиться, онъ не спѣша волочитъ ноги. Но едва какой-нибудь назойливый врагъ захочетъ разсмотрѣть его ближе или схватить его за какую-либо открытую и уязвимую часть тѣла, а именно за голову, какъ онъ начинаетъ сердиться и пускаетъ въ ходъ тактику ежа. Онъ свертывается шаромъ, для чего прекрасно приспособлена его дугообразная спина, прячетъ морду между передними ногами, подбираетъ подъ себя чешуйчатый хвостъ и прикрывается имъ. Принявъ такое безопасное положеніе, живой шаръ выставляетъ наружу остріе своихъ чешуекъ, подставляя не особенно пріятный колючій кончикъ ихъ къ нѣжному носу удивленнаго противника... и дальнѣйшее изслѣдованіе со стороны послѣдняго мгновенно прекращается.

Въ этомъ случаѣ сходство панголина съ ежомъ до того разительно, что вы съ перваго взгляда подумаете, что оба эти животныя тѣсно связаны другъ съ другомъ. На самомъ же дѣлѣ ничего подобнаго нѣтъ,—сходство заключается въ

одной лишь наружной оболочкѣ. Ежъ—животное насѣкомоядное, тогда какъ панголинъ принадлежитъ къ древнему, почти исчезнувшему отряду неполнозубыхъ, отряду, который былъ когда-то распространенъ по всей поверхности земного шара, но теперь встрѣчается только въ немногихъ отдаленныхъ нецивилизованныхъ странахъ. Всѣ зоологи подтверждаютъ, что такія отсталыя страны, которыя не стремятся идти впередъ, какъ южная Африка, Южная Америка, Индія и Австралія, населены животными неповоротливыми, лѣнливыми, которыя когда-то скитались по Европѣ, Азіи, сѣверной Африкѣ и Сѣверной Америкѣ, но были вытѣснены оттуда болѣе развитыми и энергичными животными. Тихоходы, армадиллы, муравьѣды, панголины—представители устарѣлаго и неповоротливаго типа; львы, тигры, олени, антилопы, мартишки—представители болѣе новаго и прогрессивнаго типа. Развѣ не поразителенъ тотъ фактъ, что изъ восьми или десяти видовъ панголиновъ, извѣстныхъ ученымъ, одна половина живетъ въ центральной и южной Африкѣ, а другая въ Индіи, Явѣ и Китаѣ? Или же, говоря другими словами,—не то же ли самое явленіе представляетъ среди животныхъ эти разбросанные въ отдаленныхъ странахъ виды, распространенные когда-то по всей поверхности земного шара, какое представляютъ среди человѣческой расы лапландцы въ Европѣ, эскимосы въ Америкѣ и самоѣды въ Сибири?

Панголиновъ называютъ также чешуйчатыми муравьѣдами, что указываетъ на ихъ образъ жизни и привычную пищу. Небольшія животныя эти принадлежатъ къ разряду тѣхъ, которыя роютъ себѣ норы; они имѣютъ особенно длинный, червеобразный языкъ, который могутъ высовывать и втягивать обратно съ молниеносной быстротой. Языкъ этотъ покрытъ липкимъ, слизистымъ выдѣленіемъ, что помогаетъ панголину успѣшно снискивать насущный хлѣбъ, т.-е. ловить муравьевъ и термитовъ. Весьма любопытно бываетъ наблюдать его за этимъ занятіемъ. Онъ продѣлываетъ когтями отверстіе въ гнѣздахъ насѣкомыхъ, на которыхъ охотится, а затѣмъ съ быстротою молніи просовываетъ растяжимый языкъ свой въ самую внутренность

подземной галлерей. Муравьи или термиты бросаются къ выходу съ намѣреніемъ или уничтожить или прогнать разрушителя ихъ покоя, но попадаютъ впросакъ и вязнутъ въ липкомъ выдѣленіи, какъ мухи въ патоку. Едва только почувствуетъ панголинъ, что муравьевъ набралась надлежащая порція, какъ онъ тотчасъ же втягиваетъ обратно языкъ-ловушку и съ наслажденіемъ проглатываетъ свою добычу. Для такой пищи ему совсѣмъ не нужно зубовъ, такъ какъ она перетирается потомъ внутри желудка, похожаго на зобъ, при посредствѣ попадающихъ туда круглыхъ камешковъ, дѣйствующихъ, какъ мельничные жернова.

Вы замѣтили, вѣроятно, что на переднихъ ногахъ панголина очень длинныя, изогнутые когти, которые наводятъ на мысль, что мать небрежно обрѣзывала ихъ во время дѣтства. Когти эти приспособлены къ рытью норъ, а также къ тому, чтобы разламывать гнѣзда бѣлыхъ муравьевъ и другихъ тропическихъ насѣкомыхъ; но, съ другой стороны, они такъ сильно загнуты книзу (какъ кирка), что мѣшаютъ животному ходить, и оно неуклюже волочитъ ноги, ступая по землѣ верхнею частью ступни. Но это не имѣетъ большого значенія для панголина, такъ какъ онъ избѣгаетъ показываться на свѣтъ Божій, и если покидаетъ свою нору, то ночью и только на поиски за муравьями. Медленное и лѣнливое отъ природы животное, онъ какъ бы слѣдуетъ старинной поговоркѣ: „иди-ка ты, лѣннivecъ, да поучись у муравья!“ Вялой небрежной походкой кое-какъ тащится онъ по равнинѣ, переходя отъ одного гнѣзда къ другому и, даже въ случаѣ нападенія какого-нибудь сильнаго животного, ни мало не тревожится медленностью своихъ шаговъ. Да и всѣ вообще броненосныя и покрытыя иглами животныя передвигаются очень медленно; защищенныя роговой чешуей или колючими иглами, они не нуждаются ни въ быстрыхъ прыжкахъ зайца, ни въ гибкихъ ногахъ антилопы.

Въ западной части Африки существуетъ еще одинъ видъ панголина, покрытаго свѣтлобурыми чешуйками. Изображеніе его вы можете видѣть на рис. 246. Животное это хотя и роетъ себѣ норы подъ землею, но больше

лазить по деревьям; чешуйки его треугольные, острые, что дѣлаетъ его нѣсколько похожимъ на ежа. Какъ ни странно, но онъ имѣетъ даже одну изъ привычекъ послѣд-

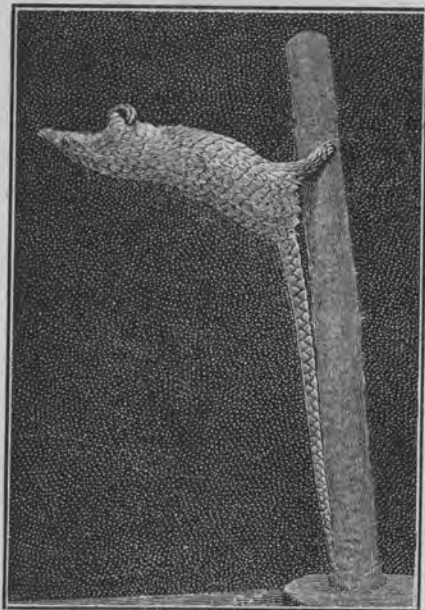


Рис. 246.

няго: если у него является необходимость свернуться шаромъ, когда онъ сидитъ на вѣткѣ дерева, то онъ не задумываясь дѣлаетъ это и затѣмъ безстрашно валится внизъ, вполнѣ надѣясь на упругость и прочность своихъ чешуекъ. Панголиновъ въ общемъ можно сравнить съ шишками канадской сосны, къ которымъ присоединены одаренныя жизнью голова и ноги. Это сравненіе даетъ наилучшее представленіе объ ихъ наружности.

Если вы отправитесь путешествовать по южному полушарію, направляясь изъ Африки въ Южную Аме-

рику, то вы встрѣтите еще одну очень любопытную группу покрытыхъ латами животныхъ, которыя тоже принадлежатъ къ чешуйчатымъ муравьѣдамъ или большому разряду исчезающихъ неполнозубыхъ. Животныя эти также питаются муравьями и термитами, но отличаются отъ панголиновъ многими существенными особенностями въ устройствѣ своего тѣла. Въ настоящее время извѣстны многіе виды этихъ маленькихъ, комичныхъ армадилловъ, одинъ образецъ которыхъ изображенъ на рис. 247. Главное различіе между армадиллами и панголинами заключается въ ихъ покровѣ; у панголиновъ чешуйки состоятъ изъ роговаго вещества, образовавшагося изъ сросшихся, а затѣмъ слившихся волосъ; у армадилловъ онъ изъ костнаго вещества, отлагающагося въ толщѣ ихъ кожи въ видѣ маленькихъ

щитковъ; каждый щитокъ покрытъ роговой пластинкой, развившейся изъ эпидермы или верхней кожицы. У красиваго, маленькаго трехпояснаго армадилла, изображеннаго на нашемъ рисункѣ, броня состоитъ изъ нѣсколькихъ различныхъ частей. Передняя часть изъ кирассы, или плащеваго щита, представляющаго собой весьма солидный воротникъ, внутри котораго легко спрятать голову и переднія ноги.

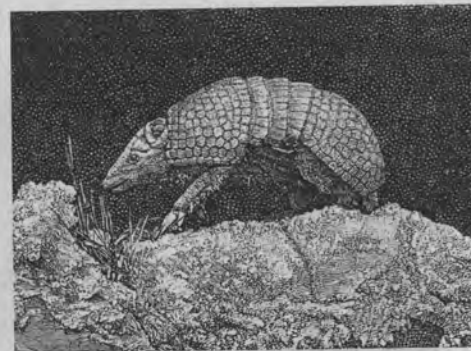


Рис. 247.

Средняя часть изъ трехъ подвижныхъ полосъ, поясовъ, отъ которыхъ животное и получило свое названіе для отличія его отъ остальныхъ армадилловъ. Полосы эти состоятъ изъ цѣлаго ряда пластинокъ и соединены подвижной кожей; онѣ чрезвычайно гибки, подвижны и легко заходятъ одна за другую. За этимъ поясомъ слѣдуетъ крестцовый щитъ, родъ плаща, прикрывающаго бедра и бока, съ выемкой для хвоста. Кромѣ того, есть еще два рода пластинокъ, изъ которыхъ однѣ покрываютъ голову и переднюю часть ея, а другія—хвостъ, такъ что только нижняя часть тѣла можетъ подвергаться нападенію.

Рис. 247 изображаетъ армадилла, когда онъ отправляется на свою охотничью прогулку и не ожидаетъ встрѣчи съ врагомъ. Но, какъ только ему угрожаетъ опасность, онъ въ одно мгновеніе ока пускаетъ въ ходъ свои покровы, какъ это видно на рис. 248, гдѣ онъ готовъ противостоять хотя бы цѣлой непріятельской арміи. Когда собака или какой-нибудь любознательный врагъ пожелаетъ осмотрѣть армадилла, то послѣдній благоразумно уклоняется отъ такого изслѣдованія, предпочитая удалиться въ нѣдра собственнаго я. Мускулы его сокращаются, и онъ мгновенно свертывается; голова и переднія ноги скрываются подъ кирассой, или

воротникомъ, заднія ноги подбираются подъ крестцовый щитъ, верхнія, покрытыя щитками части головы и хвоста, падаютъ въ промежутки между выемками кирассы и крестцового щита, и все туловище его принимаетъ шарообразную

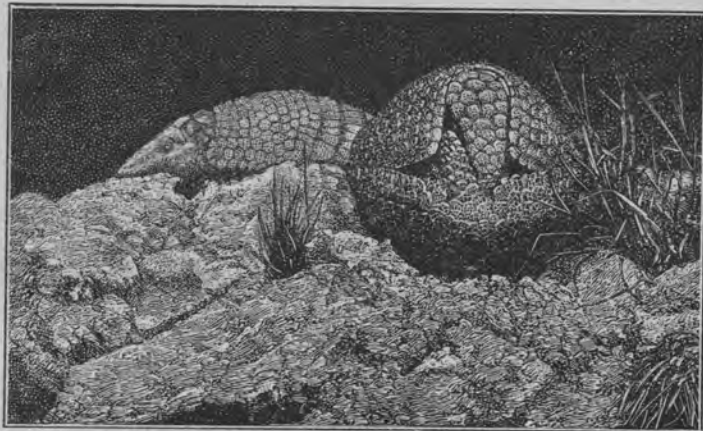


Рис. 248.

форму. Въ такомъ положеніи армадиллъ находится въ большей безопасности отъ нападенія враговъ, нежели ежъ. Если какое-нибудь животное попытается схватить этотъ гладкій живой шарикъ, послѣдній выскользнетъ отъ него вполне невредимымъ, оставивъ одураченнаго врага съ открытымъ отъ удивленія ртомъ.

У армадилла очень длинныя когти на переднихъ ногахъ, но самый длинный изъ нихъ на среднемъ пальцѣ, который приспособленъ исключительно для рытья норъ и очень важенъ при нападеніи на гнѣзда бѣлыхъ муравьевъ и другихъ насѣкомыхъ. Армадиллы проводятъ большую часть жизни подъ землею и выходятъ на поверхность только для поисковъ добычи или подруги. Но, говоря въ строгомъ смыслѣ, они животныя не ночныя.

Всѣ существующіе теперь виды армадилловъ относительно очень малы; самый крупный изъ нихъ, такъ называемый гигантскій броненосецъ, достигаетъ лишь одного метра. Зато предки ихъ, жившіе еще въ геологическія вре-

мена, были гораздо больше и походили на гигантскихъ черепахъ. Одинъ изъ угасшихъ видовъ, извѣстный въ наукѣ подъ именемъ глиптодона, имѣлъ не менѣе 11 футовъ длины, а другой, еще болѣе близкій къ нему видъ, а именно хламидотеръ, былъ такъ же внушительнѣе, какъ и данное ему имя; по своимъ размерамъ онъ могъ соперничать съ нашими современными носорогами. Такія колоссальныя животныя, одѣтыя въ соответствующую ихъ росту броню, двигались подобно живымъ, сухопутнымъ панцирнымъ кораблямъ, и наводили не малый страхъ на современниковъ.

Говорятъ, что отъ великаго до смѣшнаго одинъ только шагъ.

На этомъ основаніи я и перехожу

отъ ископаемыхъ чудовищъ Южной Америки къ обыкновеннымъ маленькимъ мокрицамъ (рис. 249).

Сходство привычекъ послѣднихъ съ привычками животныхъ аргентинскихъ пампасовъ, роющихъ себѣ норы, такъ велико, что нѣкоторые виды ихъ также называются армадиллами.

Подымите лежащее на землѣ бревно или покрытый мохомъ камень, и вы почти навѣрно найдете подъ ними прелюбопытное многоножное, гладкое животное, которое избѣгаетъ свѣта и ползетъ прочь, какъ только вы вскроете его убѣжище. Троньте мокрицу пальцемъ, и она моментально превратится въ блестящій шарикъ, какъ это видно на рис. 249, защищаясь отъ нападенія твердой скорлупой или пластинкообразными чешуйками. Круглый шарикъ этотъ до того гладокъ, что скатывается съ вашей ладони, какъ стеклянный, и вамъ не



Рис. 249.

сразу удастся схватить его. Мокрица—не насѣкомое. Она сухопутное ракообразное, слѣдовательно сродни крабамъ и омарамъ, морскимъ животнымъ, которыя смѣло бродятъ по берегу, приучая себя къ свѣжему воздуху, хотя собственно живутъ въ норахъ и трещинахъ подъ водою, среди глубокой непроницаемой тьмы, скрываясь тамъ днемъ и выходя на поиски добычи только ночью. Мокрицы—строгіе вегетаріанки; онѣ питаются исключительно растительною пищею и живутъ преимущественно на гніющихъ листьяхъ, хотя имѣютъ необыкновенное пристрастіе къ свѣжему салату. Любопытенъ тотъ фактъ, что маленькія животныя эти, по происхожденію ракообразныя, не имѣютъ ни малѣйшаго отношенія ни къ армадиллу, ни къ какому-либо другому млекопитающему, отличаются той же привычкою защищаться и умѣютъ прятать голову и безчисленныя ноги свои во внутрь своего гладкаго блестящаго панцыря точь-въ-точь, какъ это дѣлаетъ броненосецъ, пряча всѣ части тѣла во внутрь своей костяной кирасы. Даже мускульный механизмъ, который способствуетъ сворачиванію и разворачиванію тѣла и покрововъ, до невѣроятнаго сходенъ у обоихъ животныхъ. Я могъ бы привести много еще примѣровъ такихъ вооруженныхъ пластинками и сворачивающихся живыхъ шаровъ среди разнообразныхъ группъ животнаго царства, но предоставляю читателю самому заняться наблюденіемъ ихъ.

Самыми удивительными представителями вооруженныхъ латами животныхъ являются наши старинные друзья черепахи, къ необыкновенному костяному или роговому панцырю которыхъ мы до того уже привыкли, что перестали удивляться имъ. Но если вы встрѣтите въ первый разъ черепаху и увидите, какъ она при малѣйшемъ дотрогиваніи втягиваетъ голову и ноги во внутренность своего щита, вы навѣрное воскликнете: „что за удивительное созданіе!“ Для того, чтобы понять происхожденіе такого сложнаго оборонительнаго вооруженія, мы должны прежде всего разсмотрѣть щитки и панцырь крокодиловъ, устройство которыхъ, хотя и менѣе совершенно, но все же поможетъ намъ уяснить себѣ происхожденіе доспѣховъ черепахи.

Крокодилы въ сущности очень большія ящерицы, которыя во многомъ отличаются отъ настоящихъ ящерицъ, но походятъ на нихъ своимъ внѣшнимъ видомъ и нѣкоторыми физиологическими особенностями. Главнымъ отличительнымъ признакомъ ихъ является подвижная чешуйчатая оболочка, которая имѣетъ такое же отношеніе къ твердой, соединенной въ одно цѣлое, покрывкѣ черепахъ, какое имѣла старинная сплошная кольчуга нормановъ къ болѣе усовершенствованнымъ латамъ временъ Плантагенетовъ. Хвостъ и нижняя часть тѣла крокодила покрыты сплошь четырехугольными роговыми щитками, края которыхъ свободно надвигаются одинъ на другой; на спинѣ же, которая наиболѣе доступна нападенію, имѣется сверху того цѣлый рядъ крѣпкихъ костяныхъ пластинокъ, края которыхъ очень искусно соединены между собою. Устройство этого двойнаго оборонительнаго вооруженія до того совершенно, что всякій охотникъ прекрасно знаетъ, что у крокодила есть только одно уязвимое мѣсто, такъ сказать, Ахиллесова пята его, а именно глаза: безсильная вездѣ пуля безжалостно поражаетъ его черезъ этотъ органъ. Вотъ почему, на зло врагамъ своимъ, крокодилъ всегда лежитъ въ водѣ, крѣпко зажмуривъ глаза.

Древніе предки черепахъ имѣли, по всей вѣроятности, подвижное оборонительное оружіе, которое походило на вооруженіе существующихъ нынѣ крокодиловъ. Мало того, я увѣренъ, что крокодилы и черепахи представляютъ собою отпрыскъ одной и той же породы ящерицъ, принявшихъ разнообразный видъ подъ вліяніемъ различныхъ жизненныхъ условій.

Всѣ черепахи имѣютъ, какъ мы уже сказали, покрывку которую зовутъ раковиной на обыкновенномъ языкѣ; научное названіе этой раковины—панцырь, или щитъ. Покрывка эта костяная и почти у всѣхъ видовъ плотно соединена со спиннымъ хребтомъ и ребрами, образуя одну сплошную коробку, которая открыта только спереди и сзади, чтобы животное могло высовывать голову, ноги и хвостъ. Если, убивъ черепаху, вы перевернете эту покрывку, то увидите, что на нижней поверхности, по самой серединѣ ея тянутся цѣпью

позвонки. Черепахи имѣютъ обыкновенно двѣ покрывки, — одна изъ нихъ покрываетъ верхнюю часть тѣла, а другая нижнюю; всѣ почти виды черепахъ могутъ втягивать голову и ноги во внутренность своего щита. Въ такихъ случаяхъ у нихъ, какъ и у армадилловъ, всѣ отверстія тщательно закрываются роговыми масками или покрывками, которыя защищаютъ подверженныя нападенію части тѣла, дополняя такимъ образомъ оборонительное вооруженіе. Костяной панцирь покрытъ въ свою очередь роговыми различной величины и формы пластинками, или щитками, которые представляютъ весьма интересный предметъ для изученія, такъ какъ по нимъ можно судить о происхожденіи и развитіи всего вооруженія. Роговые пластинки эти отличаются отъ пластинокъ у крокодила тѣмъ, что онѣ не могутъ заходить другъ на друга, костяная же покрывка, которая находится подъ ними состоитъ изъ одного сплошного, повидимому, куска, но если вы станете внимательно разсматривать его, то по возвышенностямъ и желобкамъ вы увидите, что онъ составился изъ отдѣльныхъ пластинокъ, похожихъ на пластинки аллигатора. Черепахи такимъ образомъ представляютъ намъ собственнымъ тѣломъ своимъ сокращенную исторію своего развитія.

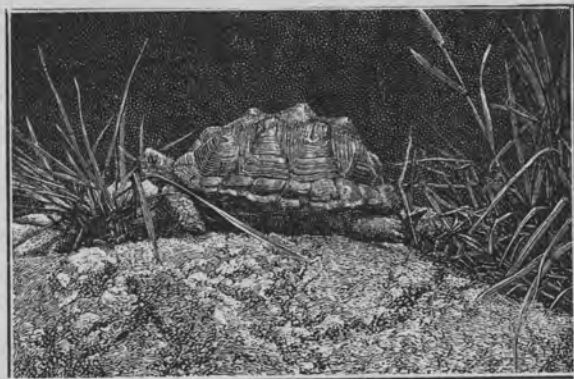


Рис. 250.

Чтобы уяснить вамъ ходъ постепеннаго слиянія пластинокъ, я помѣстилъ здѣсь изображеніе трехъ видовъ черепахъ, выбравъ ихъ изъ нѣсколькихъ сотенъ видовъ, извѣстныхъ только натуралистамъ. Рис. 250 изображаетъ сухопутную черепаху изъ Южной Америки, щитки которой лежатъ от-

дѣльно, какъ на спинѣ у крокодила, но не такіе подвижныя какъ у него. Это чрезвычайно красивый видъ пестрой черепахи; выпуклые рисунки на каждомъ изъ отдѣльныхъ щитковъ, составляющихъ покрывку, поразительно изящны. Рис. 251 изображаетъ черепаху изъ Аргентины; у нея болѣе плоскіе и слившіеся щитки, которые срослись между собою и уже не такъ близко подходятъ къ типу щитковъ крокодила. Наконецъ рис. 252 представляетъ образчикъ прѣсноводной черепахи, отдѣльные щитки которой такъ плотно срослись между собою, что образовали сплошной панцирь, при чемъ костяная и роговая часть его слились въ одинъ гладкій, выпуклый сводъ. Черепахи такого рода водятся во всѣхъ мелкихъ водахъ всего почти земного шара. Образчики эти могутъ дать вамъ понятіе о постепенныхъ измѣненіяхъ среди животныхъ. Отправляйтесь въ музей естественной исторіи, присмотритесь тамъ внимательно ко всѣмъ крокодиламъ, аллигаторамъ и

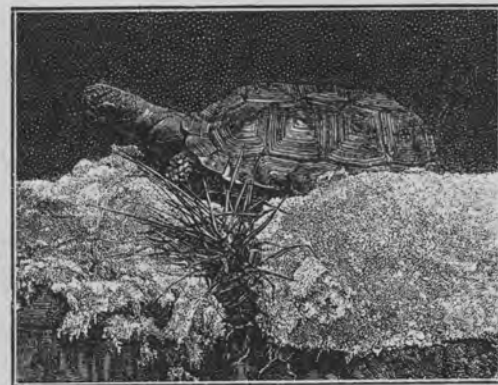


Рис. 251.

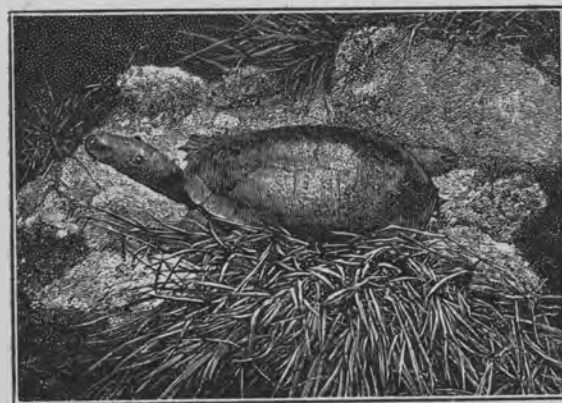


Рис. 252.

только натуралистамъ. Рис. 250 изображаетъ сухопутную черепаху изъ Южной Америки, щитки которой лежатъ от-

черепахамъ, и вы скоро убѣдитесь въ томъ, что во всей группѣ животныхъ, къ которой принадлежатъ эти пресмыкающіяся, не пропущено ни одного соединительнаго звена, и что медленныя и постепенныя измѣненія, которыя начались съ разбѣденныхъ щитковъ, какъ у крокодила, и кончились панцыремъ черепахи, совершались съ поразительной послѣдовательностью. Посѣщеніе музея, кромѣ того, даетъ вамъ возможность убѣдиться въ томъ, до чего могутъ дойти разнообразіе и видоизмѣненія природы; не видѣвъ еще отдѣла пресмыкающихся, вы думали, пожалуй, что на свѣтѣ существуетъ всего только нѣсколько видовъ крокодиловъ и черепахъ, но, побывавъ въ музеѣ и увидѣвъ полный подборъ экземпляровъ, вы будете поражены какъ количествомъ разнообразныхъ видовъ ихъ, такъ и тѣми удивительными и изысканными приспособленіями, которыми одарены всѣ эти виды, составляющіе въ концѣ концовъ лишь наименьшую частичку мірозданія.

Черепахи даютъ намъ также замѣчательный примѣръ приспособленія къ мѣстнымъ условіямъ. Черепахи съ выпуклыми щитками, болѣе или менѣе красиво изукрашенными какъ на рис. 250, бросаются въ глаза, когда вы встрѣчаете ихъ въ какомъ-нибудь музеѣ; зато въ природѣ ихъ часто бываетъ трудно отличить отъ окружающей мѣстности, даже тамъ, гдѣ ихъ много и гдѣ онѣ живутъ открыто. Селятся онѣ обыкновенно въ скалистыхъ и каменистыхъ мѣстностяхъ или тростниковыхъ заросляхъ, а здѣсь щитки ихъ и цвѣтъ замѣчательно гармонируютъ съ формой и цвѣтомъ окружающихъ предметовъ. Прѣсноводныя же черепахи грѣются и нѣжятся обыкновенно на чурбанахъ, плавающихъ въ водѣ, или лежатъ въ жидкой грязи, и гладкая, бурая поверхность панцыря дѣлаетъ ихъ незамѣтными для враговъ.

Всѣ роды вооруженія, о которыхъ мы говорили до сихъ поръ, относятся къ числу постоянныхъ, т.-е. не могутъ быть сняты и снова одѣты, какъ средневѣковые шлемы и кольчуги; вооруженіе черепахи и ея спинная кость составляютъ одно единое нераздѣльное и не могутъ быть перемѣнены такъ же, какъ мы не можемъ перемѣнить ни скелетовъ нашихъ, ни кожи. Но въ природѣ существуетъ и такое вооруженіе, отъ котораго владѣлецъ его освобождается въ из-

вѣстные промежутки времени: я говорю о военномъ костюмѣ раковъ. Каждому изъ насъ извѣстно, что раки линяютъ такъ же, какъ и канарейки. Они начинаютъ свою жизнь крошечными головастиками, или личинками, около полудюйма длины; въ этомъ періодѣ они свободно плаваютъ на поверхности воды и отличаются громадными, до смѣшнаго выпученнаго глазами. Увидѣвъ ихъ въ это время, вы никогда не подумаете, что это раки; они скорѣе походятъ на неуклюжихъ личинокъ жуковъ и москитовъ, нежели на своихъ благопристойныхъ и степенныхъ родителей. Пройдя черезъ нѣсколько линій и разнообразныхъ измѣненій, они подобно насѣкомымъ, этимъ настоящимъ артистамъ по части перодѣванія, достигаютъ наконецъ возмужалаго возраста. Я говорю о возмужаломъ возрастѣ въ томъ смыслѣ, что они получаютъ свой настоящій видъ, но не настоящую величину, такъ какъ они продолжаютъ еще расти. Панцырь состоитъ изъ одного куска, соединеннаго на суставахъ; по временамъ онъ дѣлается тѣснѣе, и тогда имъ не остается другого выбора, какъ сбрасывать его и выращивать себѣ другой, новый. Пока ракъ еще очень молодъ, онъ дѣлаетъ это весьма часто; въ среднемъ возрастѣ онъ линяетъ одинъ только разъ въ годъ, а въ зрѣломъ, когда онъ совершенно окрѣпнетъ, еще рѣже. Во время линія ракъ ведетъ уединенный образъ жизни и, какъ степенный джентельменъ, мѣняетъ свою одежду въ укромной уборной, подальше отъ постороннихъ взоровъ.

Самое странное въ жизни рака заключается въ томъ, что онъ растетъ до, а не послѣ перемѣны панцыря. Онъ постепенно откладываетъ матеріалъ для новыхъ клѣточекъ и тканей, не снимая своей старой одежды. Но это пока еще сырой матеріалъ, не имѣющій настоящей силы, и только когда уже все готово для полного приключенія перодѣванья, начинаетъ онъ одѣваться въ новый, вначалѣ совсѣмъ мягкій панцырь, который понемногу растетъ подъ старымъ и твердымъ покровомъ, постепенно облекая все тѣло рака и конечности.

По окончаніи этого процесса ракъ становится безпокойнымъ, ложится на спину и двигается всѣмъ тѣломъ. За-

тѣмъ, надувшись и расширившись, разрываетъ перепонку, соединяющую спинной щитъ съ хвостовымъ, и начинаетъ вытягивать изъ старой одежды ногу за ногой, клешню за клешней, усики за усиками, снимая такимъ образомъ весь костюмъ цѣликомъ, съ сохраненіемъ даже всѣхъ складокъ, покрывающихъ внутреннія части тѣла. Панцырь, снятый съ себя ракомъ, представляетъ превосходную модель послѣдняго, и вы до тѣхъ поръ будете увѣрены, что имѣете дѣло съ настоящимъ животнымъ, пока не увидите, что это пустой покровъ. Настоящій же ракъ, снявъ омертвѣвшій покровъ, превращается въ безпомощное, хрупкое созданіе. Онъ, вѣроятно, чувствуетъ себя очень странно, очутившись вдругъ безъ своей обычной оболочки, такъ какъ освободившись отъ старой одежды, изъ которой онъ выросъ, онъ дѣлается мягкимъ, какъ желе. Самая трудная операція для рака это вытаскиваніе ногъ, и бываютъ случаи, что онъ даже отрываетъ при этомъ одну или двѣ изъ нихъ. Какъ скоро кончено линяніе рака, онъ тотчасъ же начинаетъ расти подъ своей новой растяжимой кожей; онъ растетъ видимо для всѣхъ и притомъ съ такою быстротою, которая можетъ поспорить съ быстротою роста гриба. Поглощая воду черезъ тонкую, студенистую оболочку, онъ извлекаетъ изъ нея известковый растворъ и насыщаетъ имъ животныя ткани, отъ чего покровъ его постепенно твердѣетъ; для этой же самой цѣли онъ цѣликомъ глотаетъ всевозможныхъ ракушекъ, которыя, переварившись у него въ желудкѣ, снабжаютъ его необходимымъ известковымъ веществомъ. Спустя нѣсколько дней новая оболочка дѣлается плотной, а къ концу шести недѣль она превращается въ твердый панцырь.

Обыкновенный ракъ служитъ наилучшимъ образчикомъ животныхъ, покрытыхъ латами: это въ своемъ родѣ воинъ и представитель средневѣковаго типа бароновъ. Вооруженіе его не исключительно оборонительное, какъ у армадилла или черепахи, которые спѣшатъ укрыться въ своихъ покровахъ. Защищенный непроницаемымъ известковымъ панцыремъ, обезпеченный громадными клешнями, которыми онъ сдавливаетъ морскихъ скорлупняковъ, какъ бумагу, нападая безстрашно на любого врага, ракъ можетъ считаться олицетво-

реніемъ настоящато магната. Рис. 253 изображаетъ однако не нашего „гидальго“, а родича его, нѣсколько болѣе низкаго происхожденія, а именно лангуста, который соединяетъ военную тактику черепахи съ военной тактикой ежа. По манерѣ защищаться это полуармадилла и полудикобразъ. Тѣло его облечено въ крѣпкій панцырь, какъ у обыкновеннаго рака, но онъ не такой гладкій, а покрытъ колючками или шипами, какъ японскій чертовъ крабъ, который уже знакомъ моимъ читателямъ по одной изъ предыдущихъ статей. Причину, почему лангустъ нуждается въ шипахъ на своемъ панцырѣ, вы поймете сразу, когда ближе присмотритесь къ нему. У него нѣтъ клешней, какъ у обыкновеннаго рака, и только первая пара ногъ его больше и мускулистѣе другихъ. Вступая въ борьбу, онъ приподымаетъ шипы, покрывающіе его спину, и сворачивается вдвое, какъ армадилла и ежъ, пуская такимъ образомъ въ ходъ оба способа защиты. Лангусты водятся въ европейскихъ водахъ, но изображенный здѣсь живетъ въ Новой Зеландіи.



Рис. 253.

Рис. 254 даетъ нѣсколько увеличенное изображеніе хвоста омара и помѣщенъ съ цѣлью указать вамъ сходство между его латами и рыцарскими латами на рис. 255. Сходство это служитъ наилучшимъ доказательствомъ того, что природа была все-таки прообразомъ искусства, которое, безсознательно, быть можетъ, но все же явилось однимъ лишь подражаніемъ природѣ. Сравните хвостъ омара съ хвостомъ панголина или армадилла и вы увидите, что природа въ нѣкоторыхъ случаяхъ тоже подражаетъ себѣ, проводя че-

резь цѣлый рядъ своихъ твореній одинъ и тотъ же способъ защиты, дающій одни и тѣ же результаты.

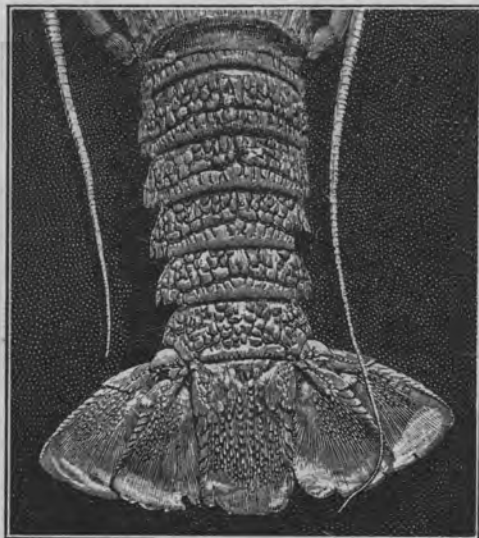


Рис. 254.

тую спиралью раковину, какъ у трубянки, морской башенки, садовой улитки и у блюдечка. Но врядъ ли догадаетесь вы, что это странное на видъ созданіе, похожее на хвостъ омара безъ туловища, не что иное, какъ моллюскъ. Называется онъ байдаркой, или хитономъ по-гречески. Спина его покрыта восемью подвижными пластинками, которыя совершенно аналогичны тѣмъ, о которыхъ мы говорили выше,

описывая оборонительные доспѣхи животныхъ. Нѣкоторые виды байдарокъ водятся въ европейскихъ водахъ, но въ

Фактъ этотъ съ особеннымъ успѣхомъ подтверждается любопытнымъ, маленькимъ морскимъ животнымъ, которое изображено на рис. 256. Что это? съ удивленіемъ спрашиваете вы. Вамъ извѣстно, вѣроятно, что большая часть моллюсковъ имѣютъ или двустворчатую раковину, какъ у разныхъ видовъ устрицъ и морскихъ раковинъ, или одну болѣе или менѣе сверну-

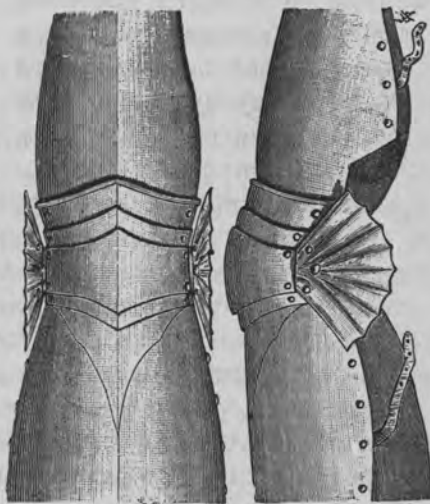


Рис. 255.

общемъ ихъ насчитываютъ болѣе четырехъ сотъ видовъ, извѣстныхъ натуралистамъ и разбросанныхъ по всему міру, что еще разъ указываетъ вамъ на безконечное разнообразіе творческой силы природы.

Описывая оборонительные доспѣхи, я выбралъ лишь наиболѣе замѣтныхъ членовъ большой группы броненосныхъ животныхъ, безчисленное количество которыхъ попадаетъ также и въ другихъ классахъ. Такъ, напримѣръ, вы можете встрѣтить громадный союзъ вооруженныхъ моллюсковъ. Большинство изъ послѣднихъ, какъ, напр., устрица и гребенка, заключены въ очень твердую оболочку и достигаютъ иногда величины громадныхъ раковинъ съ тремя большими зазубренными бороздками, которыя служатъ вмѣстилищемъ для воды. Эти большія двустворчатыя раковины употребляются часто для украшенія кабинетовъ. Ротъ моллюска, какъ часть тѣла, наиболѣе подверженная нападенію, прикрывается крышечкой, извѣстной подъ названіемъ „орескулъ“, которая придерживается посредствомъ очень сильныхъ мускуловъ, такъ что животное постоянно носить ее при себѣ. Не мало бываетъ также случаевъ, когда тактика ежа соединяется съ тактикой черепахи: панцырь, или раковина, покрывается иглами или шипами. Нѣкоторые моллюски нашли удобнымъ подражать слизнямъ и отдѣляться отъ раковины, что представляетъ собою странную аналогію съ постепеннымъ уменьшеніемъ латныхъ доспѣховъ у людей послѣ изобрѣтенія огнестрѣльнаго оружія. Сначала были отбѣнены тяжелыя латы, но оставлены шлемъ и нагрудникъ для защиты самыхъ опасныхъ мѣстъ, какъ голова и грудь, что продолжалось до появленія кирассы Кромвеля. То же самое



Рис. 256.

явленіе замѣчается при постепенномъ переходѣ отъ улитокъ къ слизнякамъ. Настоящія улитки могутъ свободно прятаться въ своихъ раковинахъ; за ними слѣдуютъ переходные типы, у которыхъ раковины нѣсколько малы для того, чтобы въ нихъ можно было скрыться; несовершенные слизи съ маленькой щитообразной раковиной, которую они возятъ на спинѣ,—щитъ этотъ служитъ для защиты сердца и другихъ важныхъ органовъ; затѣмъ слизняки, не имѣющіе видимой наружной раковинки, а только нагрудникъ, скрытый подъ мясистымъ плащомъ, точь въ точь, какъ у Кромвеля, который всегда носилъ кольчугу подъ шерстянымъ камзоломъ. Последнимъ примѣромъ мы возьмемъ большого чернаго слизня, у котораго нѣтъ никакой раковины, ни видимой, ни скрытой; она замѣняется цѣлымъ рядомъ безформенныхъ кусочковъ извести, разбросанныхъ внутри мясистаго плаща. Здѣсь, какъ и у черепахъ, мы видимъ переходныя ступени постепеннаго развитія извѣстнаго типа животныхъ, сохранившихся до нашего времени.

Крабы и креветки, въ свою очередь, какъ и всѣ ракообразныя, покрыты панцыремъ, толщина котораго пропорціональна величинѣ этихъ животныхъ. Большой съѣдобный крабъ — ужасное на видъ существо, защищенное крѣпкимъ панцыремъ и мускулистыми сильными клешнями, и врядъ ли уступить своимъ вооруженіемъ нашему другу раку и морскому его собрату омару.

Среди насѣкомыхъ встрѣчается также нѣсколько группъ, вооруженныхъ панцыремъ, такъ, напр., жуки. Обыкновенный рогачь-олень служитъ прекраснымъ примѣромъ вооруженныхъ насѣкомыхъ; многіе виды тропическихъ жуковъ имѣютъ такую же твердую и непроницаемую броню, какъ и крабы; нѣкоторые, кромѣ того, одарены сильнымъ наступательнымъ оружіемъ. Рис. 257 изображаетъ одного изъ жуковъ, покрытыхъ панцыремъ, а именно жука водолюба.

Къ группѣ животныхъ, покрытыхъ латами, принадлежатъ и знакомые намъ скорпіоны, вооруженные сильными щипцеобразными клешнями, какъ у крабовъ и омаровъ. Удерживаясь отъ искушенія подробно описать вамъ панцырную жуку Америки, такъ называемаго костяного клювоноса, за-

ключеннаго съ головы до хвоста въ полную кольчугу изъ мелкихъ чешуекъ, которая сверкаютъ, какъ серебро. Не буду говорить также ни о неуклюжемъ осетрѣ съ цѣлымъ рядомъ костяныхъ пластинокъ, защищающихъ его бока; ни о четырехрогомъ кузовкѣ рыбѣ, похожей на живой ящикъ изъ слоновой кости, состоящій изъ шести пластинокъ съ причудливымъ мозаичнымъ рисункомъ на нихъ; ни о многихъ другихъ броненосныхъ животныхъ, такъ какъ описаніе ихъ завело бы меня слишкомъ далеко.

Но прежде чѣмъ закончить эту статью, я хочу сказать еще слѣдующее. Наилучшимъ мѣстомъ для сравнительнаго

изученія главнѣйшихъ представителей броненосныхъ животныхъ служить хорошій естественно-историческій музей. Прогулка по одному изъ такихъ учреждений и внимательный обзоръ всѣхъ собранныхъ въ немъ экземпляровъ показало бы вамъ не только сходство способовъ защиты, но, кромѣ того, красоту и искусство, съ какими устроена броня, приспособленная для нуждъ различныхъ видовъ, какъ-то: ползающихъ, плавающихъ или бродячихъ, морскихъ или сухопутныхъ, сильныхъ или слабыхъ, надѣленныхъ наступательнымъ оружіемъ или всецѣло зависящихъ отъ своихъ оборонительныхъ доспѣховъ.



Рис. 257.

К О Н Е Ц Ъ .



ОГЛАВЛЕНИЕ.

I. Коровы, которых доят муравьи.	1
II. Растение которое растапливает ледъ.	20
III. Грозный хищникъ.	38
IV. Трагедія въ лѣсу.	56
V. Брачный союзъ клевера.	74
VI. Ужасная ухвертка.	93
VII. Первые бумажные фабриканты.	111
VIII. Постоянные города.	132
IX. Подъ ледянымъ покровомъ.	151
X. Британскіе кровопійцы.	171
XI. Умное растеніе.	190
XII. Нашествіе иноземцевъ на Англію.	209
XIII. Подземные ходы и подъемныя двери.	228
XIV. Могильщики и мусорщики.	247
XV. Ловкіе обманщики.	266
XVI. Сонъ растеній.	288
XVI. Предохранительное переодѣваніе животныхъ.	309
XVIII. Примѣрные воспитатели.	329
XIX. Ежи животнаго и растительнаго царства.	347
XX. Насѣкомыя-завоеватели.	370
XXI. Броненосныя животныя.	392



13295

