

П. ОЛЬХИНЪ.

ЧУДЕСА ВОДЪ
ВЪ КОМНАТЪ

ИЗДАНИЕ

Товарищества М. С. ВОЛЬФЪ



Подпишитесь на канал «Московский аквариум» в ютубе

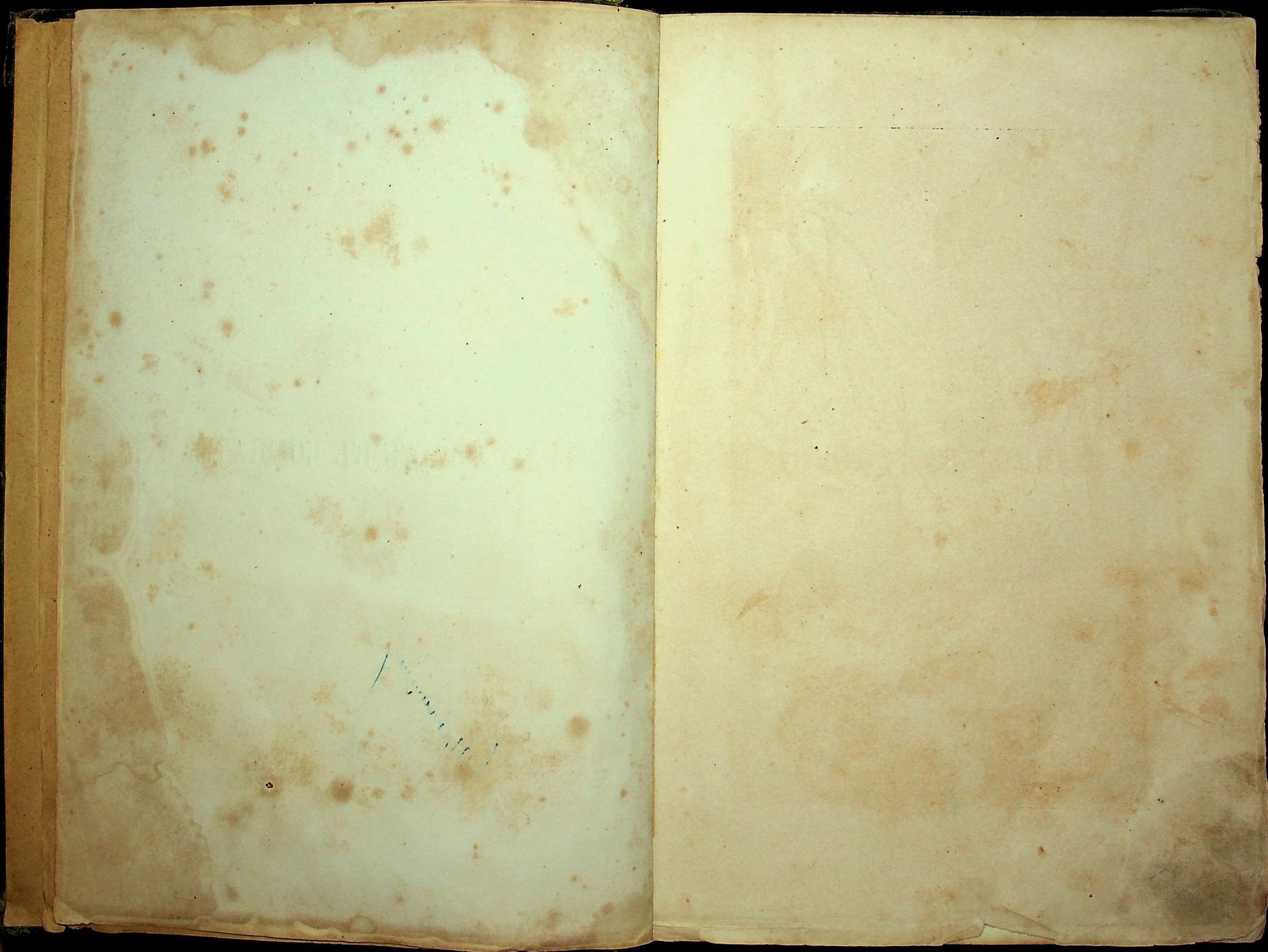
www.instagram.com/moscowaquarium

www.moscowaquarium.ru

t.me/moscowaquarium

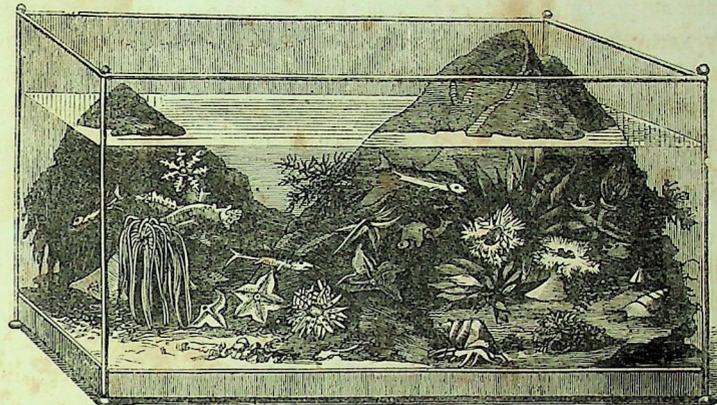
ЧУДЕСА ВОДЪ ВЪ КОМНАТЪ.

С. П. П. П.





Engraving by G. Silbermann, a Strasbourg



Четырехугольный акварій.

I.

Неудачныя попытки. — Какъ слѣдуетъ принятыя за дѣло при устройствѣ акварія.

Веселые крики только-что появившихся ласточекъ и яркое весеннее солнце выманили меня изъ комнаты. Я углубился въ лѣсъ и долго прогуливался подъ тѣнью высокихъ березъ и сосенъ. Утомившись отъ продолжительной ходьбы, я наконецъ, сѣлъ отдохнуть на берегу небольшого пруда. Сначала взоры мои безъ всякой цѣли скользили по поверхности воды. Она была совсѣмъ гладка, но, по временамъ, движеніе какого-нибудь маленькаго животнаго нарушало равновѣсіе воды, которая колебалась маленькими волнами, отражая солнечные лучи сверкающими искрами. Мало-по-малу, взгляды мои въ воду, я сталъ замѣчать все болѣе и болѣе различныхъ существъ, населяющихъ прудъ. Пучекъ лягушечника, съ красивыми тонкими листьями, медленно плылъ къ берегу, и неправильное его качаніе привлекло на себя особенное мое вниманіе. Однообразная масса, около дюйма въ длину, состоящая, повидимому, изъ скопленія частицъ растеній, двигалась на поверхности воды и производила коле-

Акварій.

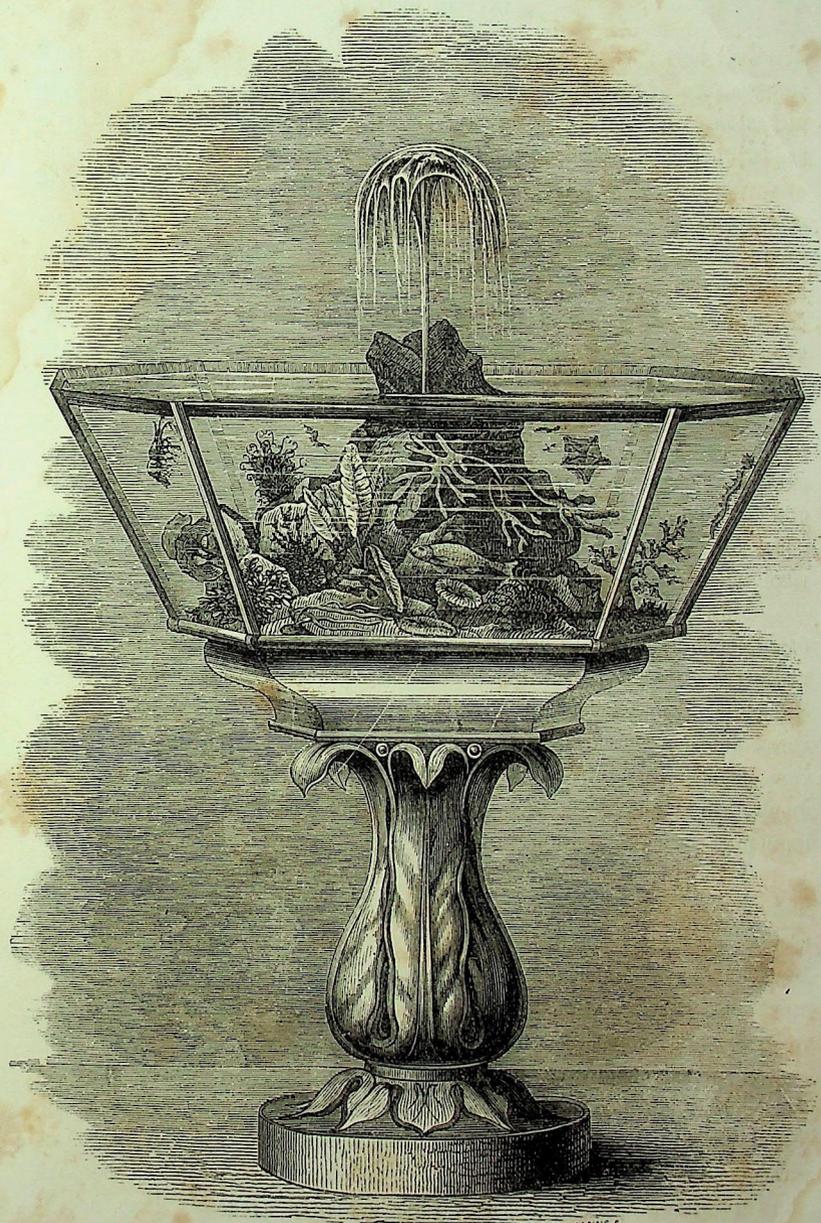
1

баніе лягушечника. Я осторожно, концомъ палки, привлекъ къ себѣ эту массу, и замѣтилъ тогда въ ней бѣловатую личинку, которая, спасаясь отъ грозившей ей опасности, тотчасъ же спряталась въ трубки, служащей ей жилищемъ. Я немедленно спустилъ ее въ воду, но тутъ поспѣшно подплывшее крупное насѣкомое схватило личинку и принялось пожирать ее.

Я не ожидалъ такой трагической развязки. Въ этой небольшой массѣ зеленоватой воды, скрытой далеко въ лѣсу, разыгрывались страшныя драмы. Неужели и тутъ, какъ на болѣе обширномъ театрѣ, слабые неизбежно становятся жертвою болѣе сильныхъ, и жизнь, по неумолимой необходимости, выказывается также кровавымъ боемъ? Что же происходитъ подъ такою поверхностью, повидимому, столь спокойною? Какія тайны кроются въ этомъ невидимомъ мірѣ, населенномъ мелкими существами, для которыхъ листокъ, вполнину погруженный въ воду, уже представляетъ собою островъ, а нѣсколько соломинъ тростника — цѣлый дремучій лѣсъ. Любопытство мое было сильно возбуждено, и мнѣ впало на мысль заняться изученіемъ этой страницы исторіи природы. Разумѣется, при этомъ я не думалъ обогащать науку, или распредѣлять всѣхъ обитателей моего садка по видамъ и семействамъ, но мнѣ хотѣлось только пожить нѣсколько времени вмѣстѣ съ ними, вникнуть въ ихъ постепенное развитіе, и присутствовать при ихъ борьбѣ, превращеніяхъ и различныхъ явленіяхъ ихъ существованія.

На возвратномъ пути, голова моя была сильно занята мыслию о томъ, какъ бы достигнуть такой цѣли, и на другой же день, я, полный надеждъ, устроилъ первый мой водяной садокъ.

Я добылъ себѣ стеклянную банку, вышиною вершковъ въ 7 и шириною въ $\frac{1}{4}$ аршина, насыпалъ на дно песку и камешковъ, между ними всунулъ нѣсколько вѣтокъ водоперицы, налилъ воды съ нѣсколькими рясками, маленькими растеніями, которыя образуютъ оболочку стоячихъ водъ, и затѣмъ отправился на ловъ, въ полномъ убѣжденіи, что уже подготовлено все необходимое для будущихъ моихъ плѣнниковъ. Устроивъ садокъ, я много думалъ о способѣ ловленія водяныхъ животныхъ и сдѣлалъ себѣ для этого приборъ слѣдующимъ образомъ. Изъ латунной проволоки, толщиною въ тонкій карандашъ, я свернулъ кольцо около 5 вершковъ въ поперечникѣ, отогнувъ оба конца проволоки подъ пря-



Шестиугольный акварій.

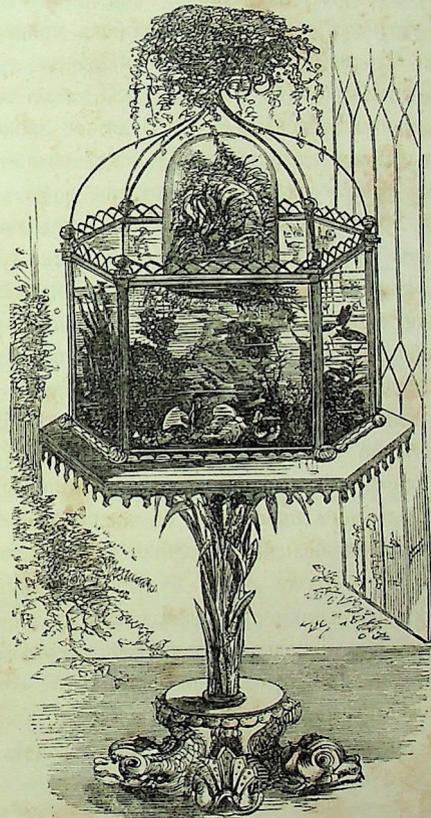
мымъ угломъ, такъ что эти прямые концы выдавались впередъ на 2 вершка. На это кольцо я нашилъ мѣшокъ изъ грубой ткани, и крѣпко привязалъ прямые концы проволоки къ палкѣ. Кромѣ этого прибора я взялъ съ собою нѣсколько широкогорлыхъ бутылокъ и тарелку. Своимъ мѣшкомъ я водилъ по дну въ канавахъ и прудахъ, зачерпнутый при этомъ иль выкладывалъ въ тарелку и, подливъ въ нее еще немного воды, скоро замѣчалъ плавающихъ животныхъ, вылавливалъ ихъ ложкою и клалъ въ одну изъ бутылокъ. Такимъ образомъ я, въ нѣсколько часовъ, получилъ порядочный запасъ разнаго рода насѣкомыхъ, рыбокъ и червей. По возвращеніи домой, всѣхъ этихъ животныхъ я перемѣстилъ въ большую свою банку, гдѣ глазамъ моимъ тотчасъ же представилось самое оживленное зрѣлище. Забавно и занимательно было смотрѣть, какъ эти странныя существа различно плавали во всѣ стороны, преслѣдуя другъ друга или стараясь уйдти отъ своего преслѣдователя. При этомъ множество маленькихъ пузырьковъ, блестящихъ какъ алмазы, образовались на растеніяхъ и придавали моему акварію фантастическій видъ.

Мнѣ однако не долго пришлось радоваться. Моимъ плѣнникамъ было тѣсно въ банкѣ, и, кромѣ того, они стали страшно нападать другъ на друга и сильные изъ нихъ принялись пожирать слабыхъ жертвъ. Зрѣлище было ужасное и, повидимому, могло окончиться лишь тогда, когда болѣе не останется кому вступать въ бой. Ни одинъ сочинитель не могъ придумать ничего ужаснѣе, и я уже представлялъ себѣ время, когда послѣднія мои насѣкомыя, поглотивъ всѣхъ остальныхъ, въ моихъ глазахъ погибнутъ отъ голода.

Очевидно, я принялся за дѣло не такъ, какъ бы слѣдовало. Но мнѣ непременно хотѣлось имѣть акварій. Къ счастью, мнѣ удалось познакомиться съ однимъ любителемъ зоологіи, который давно уже держалъ садки для водяныхъ животныхъ. Къ нему я обратился съ просьбою, указать мнѣ, какъ приняться за дѣло, и онъ далъ мнѣ слѣдующее наставленіе.

„Прежде нежели я приступлю къ описанію устройства акварія, скажу вамъ нѣсколько словъ о причинахъ неудачи многихъ лицъ, которыя съ жаромъ берутся за этотъ предметъ. Для того, чтобы обладать акваріемъ, недостаточно кратковременнаго увлеченія. Особенный жаръ въ этомъ дѣлѣ приносить гораздо менѣе плодовъ, чѣмъ посто-

яство и неистощимое терпѣніе. Акварій нельзя устроить кое-какъ и поверхностно. Многие полагаютъ, что достаточно взять какую-нибудь банку, наложить въ нее земли, песку и камней, всунуть растеній, налить водою и напустить въ нее всякихъ червей. Въ такомъ



Шестиугольный акварій съ цвѣтами.

акваріи, можетъ быть, и сохранится жизнь на нѣсколько дней или недѣль, но тогда весь этотъ хаосъ обратится въ отвратительное болото гніющихъ животныхъ и растеній. Подобную неудачу испытали многие, приступавшіе къ устройству акварія поспѣшно и нетерпѣливо. Но они приписывали вину не себѣ, а невыполнимой выдумкѣ акваріевъ. Вся-

кому хочется имѣть забаву, но не все довольно терпѣливы дѣлать, что слѣдуетъ, толкомъ. Новичекъ въ наблюдени природы въ комнатѣ можетъ испытать многія неудачи, но настоящего любителя онѣ не должны приводить въ отчаяніе и заставить отказаться отъ начатаго интереснаго и поучительнаго занятія.

„Желающій устроить себѣ акварію долженъ приступить къ дѣлу безъ поспѣшности. Что касается до времени, когда лучше устроить акварію, то всего благоприятнѣе начало весны, какъ только сойдетъ снѣгъ и начнетъ пробуждаться природа. Водяныя животныя, взятыя въ это время, свыкаются съ аквариемъ гораздо легче тѣхъ, которыя прожили все лѣто на свободѣ. Сперва нужно добыть сосудъ. Для этого нѣтъ ничего лучше ящика изъ толстыхъ зеркальныхъ стеколъ. Его основа состоитъ изъ твердой деревянной, или, лучше, металлической доски. На такомъ фундаментѣ поставлена металлическая (медная, чугунная или цинковая) рамка, составляющая ребра и края предполагаемаго ящика. Эти ребра согнуты такимъ образомъ, что въ нихъ можно вложить стекла. На дно кладутъ или толстую аспидную доску, или толстое стекло. Остальныя стѣнки можно также сдѣлать изъ болѣе дешевыхъ сланцевыхъ досокъ, но, во всякомъ случаѣ, на одной изъ сторонъ ящика должно быть зеркальное стекло, чтобы зритель могъ наблюдать за жизнію животныхъ, посаженныхъ въ воду. У насъ большія аспидныя доски рѣдко встрѣчаются въ торговлѣ и потому гораздо легче будетъ устроить акварію изъ однихъ стеколъ. Все пластинки связываютъ между собою смѣсью изъ гидравлическаго цемента и воды, или другой твердѣющей массы *). Такіе четырехугольные ящики, занимая мало мѣста, содержатъ всего больше воды, необходимой для животныхъ и растений. Кого устрашаютъ расходы, тотъ можетъ взять бѣлую банку или отколоть съ одной изъ

*) Къ такого рода смѣсямъ относятся творогъ съ известью и масляныя замазки.

На двѣ или на три части хорошо выжатаго творогу берутъ одну часть распавшейся ѣдной извести. Чтобы получить послѣднюю, надо взять жженую известь, имѣющую видъ плотныхъ кусковъ. Ихъ обливаютъ водою, отчего известь разгорячается и черезъ нѣсколько времени распадается въ рыхлый порошокъ, который и есть распавшаяся водная известь, годная для употребленія. Известь растираютъ съ творогомъ до тѣхъ поръ, пока смѣсь не обратится въ однообразную густую, вязкую массу. Стекло, фарфоръ, камни и т. п. могутъ быть удобно связаны посредствомъ этой массы, которая, засохнувъ, болѣе

большихъ бѣлыхъ шарообразныхъ бутылей, въ которыхъ матеріалы держатъ нѣкоторыя жидкости, верхнюю часть съ горлышкомъ *). Острые края сосуда, полученнаго такимъ образомъ, обклеиваютъ полоскою бумаги, чтобы предохранить себя отъ порѣзовъ, а акварію отъ растрескиванія. Можно также употреблять стекляныя колокола, какіе ставятъ на тарелки воздушныхъ насосовъ. Пуговку и выпуклость такого колокола надобно вдѣлывать въ деревянную подставку. Во всякомъ случаѣ, сосудъ для акварія не долженъ быть уже 1 фута и ниже 1½ фута. Чѣмъ сосудъ больше, тѣмъ лучше.

„Подобный сосудъ всего лучше поставить прямо на то мѣсто, гдѣ ему назначено находиться постоянно. Должно позаботиться, чтобы акварію стояла на твердой основѣ, потому что онѣ, при нѣсколькихъ значительныхъ размѣрахъ, вѣсятъ съ водою нѣсколько пудовъ. Для удобства можно совѣтовать ставить весь приборъ на особый столъ на крѣпкихъ ножкахъ, снабженныхъ колесками. Такимъ образомъ акварію удобно можно будетъ повертывать и переставлять куда угодно. Банки и бутылки имѣютъ неровное дно, и потому подъ нихъ надобно

не растворяется и даже не разбухаетъ въ водѣ. Что касается до гидравлическаго цемента, то его продаютъ въ видѣ порошка, который смѣшиваютъ съ водою въ тѣстообразную массу и употребляютъ гдѣ нужно. Эта смѣсь твердѣетъ подъ водою въ камень, нерастворимый въ водныхъ жидкостяхъ.

Изъ масляныхъ замазокъ особенно хвалятъ смѣсь трехъ частей по объему скипидарнаго копаловато лака съ одною частью маслянаго лака и достаточнымъ количествомъ суррика. Эту смѣсь готовятъ, нѣсколько подогрѣвъ лаки передъ размѣшиваніемъ, послѣ чего уже прибавляютъ суррика. Дѣлаютъ смѣсь двухъ густотъ, одну какъ обыкновенную оконную замазку, а другую достаточно жидкую, чтобы заливать ею промежутки между пазами и другими пустотами, а также для обмазыванія поверхности слоя тѣстообразной замазки. Жидкая замазка въ послѣднемъ случаѣ наносится, только когда густая совсѣмъ засохла.

*) На такой шарообразной бутылѣ прочерчиваютъ алмазомъ, нѣсколько выше самаго толстаго мѣста сосуда, черту въ томъ мѣстѣ, гдѣ слѣдуетъ отколоть верхушку. Послѣ этого прикладываютъ къ процарапанной чертѣ раскаленный уголь, который постоянно раздуваютъ и перемѣщаютъ по мѣрѣ того, какъ стекло трескается по направленію черты. Для этой операціи можно также приготовить особый уголь, съ которымъ обходится гораздо удобнѣе, потому что онъ тлѣетъ непрерывно, безъ тигостнаго раздуванія. Такой уголь дѣлаютъ изъ 8-ми частей мелкаго угольнаго порошка, 1/8 части свинцоваго сахара и нѣсколькихъ кусочковъ траганта, распущеннаго съ водою въ слизь. Эти вещества образуютъ въ крутое тѣсто, которое раскатываютъ въ пистоны, толщиной въ обыкновенный карандашъ, и, высушивъ, хранятъ до употребленія.

класть толстый слой мягкой бумаги или кусок войлока, чтобы предохранить от растрескивания. Тонкостенные сосуды (напр. приготовленные из бутыли) необходимо предохранять от сильного волнения воды, которое легко может разбить аквариум. Всего лучше ставить аквариум у самого окна, но такъ, чтобы онъ не былъ весь въ одно время освѣщенъ яркими лучами солнца. Во всякомъ случаѣ, аквариумъ, по крайней мѣрѣ одною стороною, долженъ быть обращенъ къ свѣту. По временамъ полезно подвергать аквариумъ лучамъ солнца, но такъ, чтобы вода не нагрѣлась, потому что въ теплой водѣ очень многія животныя гибнутъ. Вода никогда не должна быть теплѣе 18° по термометру Реомюра.

„Послѣ такихъ предварительныхъ мѣръ, приступаютъ къ устройству, украшенію и населенію аквариума.

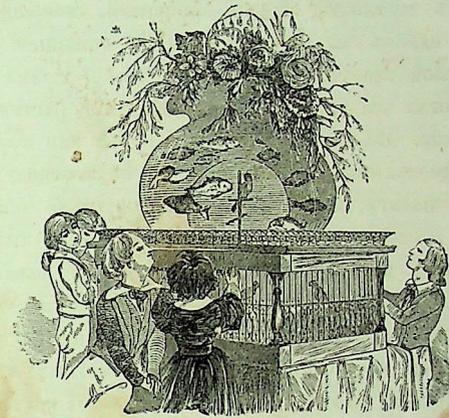
„Во всякомъ аквариумѣ слѣдуетъ быть маленькой скалѣ, которая не только украшаетъ его, но и доставляетъ многимъ животнымъ возможность отдыхать на воздухѣ. Камень устанавливаютъ такъ, чтобы онъ, дюйма на два или болѣе, выдавался изъ воды островомъ. Скалу помещаютъ обыкновенно посреди сосуда, тѣмъ болѣе, что камень, поставленный близъ стѣнокъ, можетъ разбить сосудъ. Самою лучшею каменною породою для скалы оказался известковый туфъ. Онъ скважистъ, бородавчатъ и часто употребляется садовниками для украшения садовъ и оранжерей гротами, а также для цвѣточныхъ грядокъ. Въ известковомъ туфѣ мы видимъ сочетаніе многихъ качествъ, которыя дѣлаютъ его самымъ лучшимъ камнемъ для аквариумовъ. Онъ красивъ и, представляетъ множество пещеръ, углубленій и выступовъ, придающихъ ему причудливый видъ. По своей скважности, туфъ всасываетъ воду высоко надъ ея уровнемъ въ аквариумѣ, и поддерживаетъ постоянную влажность, необходимую для посаженныхъ въ него растений. Разнообразныя извилины и углубленія составляютъ удобное убѣжище для животныхъ, преслѣдуемыхъ врагами. Этотъ камень, по его мягкости, удобно тесать. Наконецъ, туфъ легко склеивать, что даетъ возможность измѣнять, по произволу, его форму. Для этого мелкій цементъ смѣшиваютъ съ мелкимъ пескомъ и обращаютъ съ горячею водою въ густое тѣсто. Выбравъ хорошій камень, его тщательно моютъ. Всего лучше чистить камень жесткою щеткою, смоченною водою (отнюдь не мыльною, а

чистою), и вымачивать въ чистой водѣ до тѣхъ поръ, пока послѣдняя перестанетъ мутиться отъ туфа.

„Если скалу хотятъ склеить изъ многихъ кусковъ, то, разумѣется, расположеніе частей такого сооруженія зависитъ отъ вкуса и ловкости строителя. Во всякомъ случаѣ, мы дадимъ слѣдующія общія указанія въ этомъ отношеніи. На столъ или въ плоскій ящикъ насыпаютъ слой песка, который сглаживаютъ. Въ немъ дѣлаютъ три дырки пальцемъ, на такомъ разстояніи, на какомъ будутъ находиться предполагаемыя три ножки скалы. Затѣмъ отсѣкаютъ три приостренные куска туфа, и выравниваютъ одну ихъ сторону плоско. Эти камешки, длиною въ 5 или 8 дюймовъ, вставляютъ въ углубленія песка плоскою стороною кверху. Въ запасъ туфовыхъ камней избираютъ большой хорошій кусокъ, которому придаютъ треугольную форму, и обсѣкаютъ его съ одной стороны совершенно плоско, чтобы онъ хорошо могъ установиться на ножки, воткнутыя въ песокъ. На плоскость ножекъ кладутъ по кучкѣ цементной кашицы, предварительно хорошенько смочивъ камни, и осторожно накладываютъ на нихъ плоскую сторону большого камня. Отъ умѣреннаго давленія весь излишній цементъ выжимается. Этотъ избытокъ удаляютъ, а мѣсто склейки посыпаютъ порошкомъ туфа, который втискиваютъ пальцами, чтобы онъ не отвалился. Тогда готова основа скалы, подъ которою животныя аквариума найдутъ прохладу и защиту. На каменной основѣ укрѣпляютъ цементомъ красивый, приостренный, скважистый, трубчатый кусокъ туфа, вышиною въ 8 или 12 дюймовъ. На вершинѣ и по бокамъ этого куска дѣлаютъ отвѣсныя углубленія, въ которыя позднѣе сажаютъ растения. При этомъ должно однако поступать очень осторожно, чтобы не попортить камня. Нижнюю его сторону слѣдуетъ обсѣчь совершенно плоско, чтобы лучше прикрѣпить къ основному камню. Кто умѣетъ ловко обращаться съ каменотесными инструментами, тотъ можетъ пробить въ туфѣ проходы, что придаетъ ему очень красивый видъ. Когда камень обсѣченъ какъ слѣдуетъ, приступаютъ къ его прикрѣпленію. На основу кладутъ маленькую горку цемента, ставятъ на него смоченный, готовый камень, и слегка надавливаютъ его. Мѣсто соединенія также обсыпаютъ порошкомъ туфа, который втискиваютъ въ мягкую массу. На главные камни затѣмъ, по вкусу, можно прилѣпить разные кусочки камня посредствомъ цемента. Готовую скалу ставятъ въ хорошо провѣтри-

ваемое мѣсто, и въ нѣсколько дней цементъ засыхаетъ и крѣпнетъ окончательно, когда погруженъ въ воду. Отломившіеся куски камня снова прилѣпляютъ цементомъ, для чего оставляютъ себѣ въ запасъ нѣсколько порошка этого вещества. Цементную кашицу сохранять нельзя, потому что она довольно скоро твердѣетъ.

„Этимъ довершается подготовленіе безжизненной части акварія, и настаетъ пора заняться живыми его украшеніями.



II.

Разведеніе растеній въ акваріи.—Населеніе акварія.—Уходъ за акваріемъ.

„Для растеній надобно приготовить почву въ сосудѣ. Она состоитъ изъ слоя земли и песка, въ 2 или 3 дюйма толщины. Эта почва необходима не только для растеній, но и для большей части водяныхъ животныхъ. Изъ ближайшей рѣки или ручья достаютъ хорошаго бѣлаго песку, а изъ канавы, болота или пруда — илистую землю. Достаточное количество песку и ила раскладываютъ, каждый отдѣльно, на доску и сушатъ на воздухѣ. Илъ обращается въ сѣрый порошокъ. Его просѣиваютъ сквозь грубое сито или рѣшето, чтобы отдѣлить отъ камней и черепковъ, которые могутъ попортить сосудъ. Просѣянный илъ слегка смачиваютъ и всыпаютъ въ сосудъ для акварія, выравнивая его такъ, чтобы его поверхность была гладка. Изъ песка отбрасываютъ все крупныя камни и промываютъ его. Для этого песокъ всыпаютъ въ большой горшокъ или ведро, поливаютъ водою и размѣшиваютъ палкою. Воду тотчасъ же сливаютъ и замѣняютъ свѣжею, чистою. Эту операцію повторяютъ до тѣхъ поръ, пока сливаемая вода не будетъ

совершенно безъ мутности. Такой промытый, мокрый песокъ кладутъ ровнымъ слоемъ на иль. Въ акварій, вышиною въ $1\frac{1}{2}$ или 2 фута, кладутъ слой ила толщиной въ $1\frac{1}{2}$ или 2 дюйма и слой песку въ 1 дюймъ. Тогда все готово для разсаживанія растений, которыхъ добыть не трудно. Во всякомъ болотѣ, ручьѣ или прудѣ матеріала довольно. Съ нѣсколькими банками, ножомъ и лопаточкою надобно пойти къ ближайшему болоту или пруду, предварительно обдумавъ, какія приблизительно растенія нужно взять. Для акварія слѣдуетъ имѣть нѣсколько камыша или болотной травы, которые высоко приподнимаются надъ уровнемъ воды въ сосудѣ и придаютъ ему болѣе величественный видъ. Затѣмъ нужно нѣсколько красивыхъ мховъ и папоротниковъ, которые не трудно найти въ тѣнистыхъ мѣстахъ между камнями. Наконецъ, должно набрать нѣсколько растений чисто водяныхъ и плавающихъ по водѣ. Въ указанныхъ мною мѣстахъ, вамъ легко найти довольно растений, которыя хорошо растутъ въ акваріяхъ. Если вы обратите нѣсколько болѣе вниманія на незатѣйливья водяныя растенія, то удивитесь разнообразію ихъ формъ. Выборъ предоставляемъ предпринимающему устроить себѣ акварій, но не слѣдуетъ сажать слишкомъ много. Растенія никогда не должны мѣшать веселой жизни животныхъ въ акваріи. Нѣкоторыя растенія пожираются животными, посаженными въ акваріи, и ихъ надобно, по временамъ, замѣнять новыми.

„Когда найдены растенія, которыя кажутся годными для акварія, осторожно вынимаютъ ихъ вмѣстѣ съ корнемъ и землею, подъ которую втыкаютъ ножъ или лопаточку. Вынутое растеніе кладутъ въ банку, содержащую нѣсколько воды. Растенія, плавающія по водѣ, также кладутъ въ банку съ водою, безъ которой они быстро вянутъ. Чтобы не обременяться набранными растеніями, ихъ ставятъ вмѣстѣ съ банками въ тѣнистое мѣсто, какъ можно ближе къ водѣ или даже просто въ воду. Такимъ образомъ можно гораздо удобнѣе продолжать поиски. Растенія годныя легко набрать и безъ особаго къ тому руководства. Достаточное ихъ количество приносить домой и тотчасъ же приступаютъ къ ихъ сажанію. Длинную траву или камышъ сажаютъ пучкомъ на одной сторонѣ акварія, за камнемъ. Для сажанія дѣлаютъ въ землѣ сосуда углубленія клинообразно, заостреннымъ концомъ палки. Корни растений осторожно опускаютъ въ эти дырки, которыя закры-

крываютъ пескомъ. Каждое растеніе привязываютъ временно къ палочкѣ, чтобы оно не свалилось. Растенія ползучія располагаютъ, по вкусу, группами. Послѣ этого въ сосудъ наливаютъ чистой воды столько, чтобы она стояла 2 или 3 дюйма надъ дномъ и даютъ всему отстояться въ два или три дня. Въ это время растенія укореняются и не вырываются изъ земли, когда позже наливаютъ больше воды.

„Углубленія камня наполняютъ смѣсью ила съ крупнымъ угольнымъ порошкомъ (на четыре горсти ила берутъ горсть угля). На самой верхинѣ камня сажаютъ въ большое углубленіе папоротникъ или какое-нибудь другое красивое растеніе, раскидывающееся султаномъ. Въ прочія щели и углубленія камня надъ водою сажаютъ мхи. Сажаніе растений на камень производятъ, пока онъ еще не вставленъ въ сосудъ для акварія. Для поддержанія влажности, камень съ растеніями ставятъ на блюдо съ водою.

„Пока растенія укореняются въ сосудѣ и въ камнѣ, можно заняться ловленіемъ будущихъ обитателей акварія, что составляетъ самую занимательную часть устройства маленькаго звѣринца. Для ловленія мелкихъ обитателей водъ нужна маленькая сѣтка, которую дѣлаютъ изъ грубой кисеи. Эту матерію нашиваютъ мѣшкомъ, на кольцо (въ 4 или 6 дюймовъ въ поперечникѣ) изъ желѣзной или мѣдной проволоки. Такое кольцо прикрѣпляютъ къ палкѣ въ $1\frac{1}{2}$ аршина, навертывая проволоку на ея конецъ винтообразно. Для прочности шва, полезно обшивать мѣшокъ на кольцѣ тесьмою. Кромѣ сѣти, нужно нѣсколько жестяныхъ, глиняныхъ или стекляныхъ сосудовъ, куда кладутъ наловленныхъ животныхъ.

„За животными слѣдуетъ отправляться въ свѣжее, но солнечное время дня, потому что въ жару животныя часто умираютъ въ тѣсныхъ сосудахъ. На ловъ идутъ къ тому же пруду или болоту, откуда набраны растенія. Всего обильнѣе добыча во рвахъ и лужахъ, которыя находятся на лугахъ, поросшихъ камышемъ. Здѣсь сѣткою пользуются слѣдующимъ образомъ: ставъ къ самому краю воды, погружаютъ кольцо въ иль или песокъ подъ водою, и вынимаютъ его, давая водѣ стечь; въ мѣшкѣ обыкновенно окажется много насѣкомыхъ, червей, улитокъ и т. д., годныхъ для населенія акварія. Разбирать ихъ у болота неудобно, и потому весь иль кладутъ въ банку. Достаточно поверхностнаго осмотра, чтобы убѣдиться, находятся ли въ илѣ живот-

нья. Безъ этой предосторожности можно притащить домой нѣсколько фунтовъ илу или песку, въ которомъ лишь ничтожное число животныхъ. Почти высохшія лужи и рвы заслуживаютъ особаго вниманія, потому что въ нихъ всѣ обитатели прежнихъ водъ стѣсняются на маломъ пространствѣ мокраго вещества, подъ гнилыми листьями и камнями. Для собиранія водяныхъ животныхъ не нужно большаго искусства, и всякій очень скоро выучивается владѣть сѣткою.

Воротившись съ добычею домой, иль выбрасываютъ въ большую чашу (напр. ручнойникъ), и размѣшиваютъ палкою съ наливою водою, затѣмъ илу даютъ отстояться. Въ чистой водѣ тогда ясно видно, какъ плаваютъ разныя животныя, которыхъ вынимаютъ поодиночкѣ ложкою, и спускаютъ въ чистую воду. Выбравъ достаточное количество животныхъ, ихъ послѣдно кладутъ въ акварію, потому что пребываніе безъ пищи можетъ повредить имъ. Передъ впусканіемъ обитателей акваріи, въ него слѣдуетъ вставить камень. Его ставятъ вмѣстѣ съ тарелкою, возлѣ сосуда, осторожно обхватываютъ обѣими руками за основу и медленно опускаютъ въ акварію. Когда камень достигъ дна, его слегка вдавливаютъ въ песокъ, чтобы онъ не могъ свалиться на бокъ и разбить стекло. Хорошо если камень стоитъ 4 или 6 дюймовъ надъ краями акваріи, хотя это и не составляетъ необходимости. Довольно, если вершина камня находится нѣсколько дюймовъ надъ поверхностью воды. Палки осторожно вытаскиваютъ, снявъ предварительно мочалки или нитки, которыми были привязаны растенія, и тотчасъ зарываютъ образовавшіяся дырки пескомъ, чтобы иль не помутилъ воды. На дно можно еще разложить нѣсколько кусковъ туфа, особенно вокругъ основанія камня. Дно украшаютъ пестрыми раковинами, улитками и т. д.

Передъ наливаніемъ воды въ акварію, стекляныя стѣнки сосуда тщательно вытираютъ внутри холщевою тряпкою, для удаленія всякой грязи. Въ акварію наливаютъ чистой колодезной или рѣчной воды, которая стояла нѣсколько дней. Воду слѣдуетъ наливать осторожно и медленно, всего лучше такъ: лѣвою рукою держатъ обыкновенную воронку, опирая ее конецъ на камень, а правою медленно льютъ воду въ воронку, пока уровень жидкости не дойдетъ до 4 дюймовъ подъ краемъ сосуда. Позже приходится налить еще нѣсколько воды, потому что камень всасываетъ ее довольно много. На воду кладутъ нѣсколько пло-

вучихъ растений, и оставляютъ жидкость нѣсколько времени въ покоѣ, чтобы она отстоялась.

Тогда настала пора впустить въ воду животныхъ. Въ акваріи можно помѣстить всякихъ водяныхъ животныхъ, но между ними необходимо сдѣлать выборъ, потому что одни изъ нихъ слишкомъ жадны и прожорливы, а другія имѣютъ качества, непріятныя для остальныхъ обитателей акваріи. Особенно вредны крупныя водяныя жуки, до того прожорливые, что они нападаютъ даже на мелкую рыбу. Такихъ животныхъ можно держать только въ особыхъ акваріяхъ, давая имъ часто кормъ. Къ подобнымъ существамъ относятся особенно: водяной скорпионъ (пера cinerea) и коемчатый водяной жукъ (dytiscus marginatus). Лягушки въ маломъ акваріи также неумѣстны, по значительной ихъ величинѣ, а кромѣ того, онѣ стараются уйдти изъ акваріи, такъ что ихъ черезъ нѣсколько времени находятъ засохшими въ какомъ-нибудь углу комнаты. Раки и крупныя раковины также не годятся для малаго акваріи. Если такое существо умираетъ, то оно портитъ воду всего сосуда, отчего остальные животныя въ немъ могутъ погибнуть въ нѣсколько часовъ.

Напротивъ того, улитки необходимы въ акваріи, потому что онѣ нѣсколько обезпечиваютъ его благосостояніе. Онѣ питаются отчасти свѣжими, а отчасти гниющими растительными веществами. Подобныя животныя водятся во всякомъ рвѣ, болотѣ, прудѣ и ручьѣ. Онѣ особенно полезны тѣмъ, что съѣдаютъ микроскопическіе водоросли, образующіеся на стѣнкахъ сосуда, и отчасти содѣйствуютъ тѣмъ чистотѣ и прозрачности стеколъ. Рыбы играютъ въ акваріи главную роль и составляютъ лучшее его украшеніе. Крупной рыбы, разумѣется, въ мелкомъ сосудѣ помѣстить нельзя, почему въ него впускаютъ преимущественно молодыхъ уклеекъ, которыя красивы и хорошо переносятъ неволю. Въ акваріи вышиною въ два фута можно помѣстить отъ 50 до 100 рыбъ. Это число вовсе не очень велико, тѣмъ болѣе, что многія изъ нихъ становятся жертвою другихъ обитателей акваріи. Золотыя рыбки слишкомъ дороги и велики для акваріи. Тритоны также принадлежатъ къ занимательнымъ членамъ общества акваріи, и къ нимъ можно присоединить нѣсколькихъ молодыхъ лягушекъ (головастикомъ), которыя въ огромномъ числѣ плаваютъ лѣтомъ въ стоячей водѣ. Впрочемъ, вообще, въ акваріи можно держать всякихъ водяныхъ животныхъ, для наблюде-

ніе за ихъ правами и обычаями (для чего собственно и устроиваютъ акваріи), и опытъ укажетъ вамъ, кого ему надобно держать и кого изгнать.

„Теперь я перейду къ другому, болѣе важному вопросу о поддержаніи порядка въ акваріи и обезпеченіи его существованія.

„Частица природы, вырванная изъ обширнаго міра, требуетъ постоянного тщательнаго ухода, потому что животныя и растенія находятся въ акваріи вовсе не при такихъ условіяхъ, какъ на открытомъ воздухѣ. Если предоставить акваріи самому себѣ, то въ немъ очень быстро размножатся вредныя растенія и животныя. Кому тягостно быть внимательнымъ къ акварію и постоянно печься о немъ, тому и совѣтую вовсе не предпринимать его устройства, потому что все труды, которымъ онъ предается сначала, можетъ быть, съ жаромъ, ни къ чему не поведутъ или даже породятъ отвращеніе къ этому поучительному занятію. Уходъ за акваріемъ долженъ быть не трудомъ, но именно источникомъ удовольствія. Этотъ уходъ тѣсно связанъ съ наблюденіемъ за жизнью растеній и животныхъ, что составляетъ одно изъ лучшихъ наслажденій любителя природы.

„Акварію лучше всего стоять у окна, чтобы къ нему былъ достаточный доступъ свѣта, воздуха и, по временамъ, солнечныхъ лучей. Особенно хорошо стоять акварію у окна, обращеннаго на сѣверъ или, по крайней мѣрѣ, въ сторонѣ, какъ можно менѣе подверженной дѣйствію прямыхъ лучей полуденнаго солнца. Всегда должно помнить, что температура воды выше 18° дѣйствуетъ на водяныхъ животныхъ очень вредно. Зимой акваріи, разумѣется, не слѣдуетъ ставить у самаго окна, потому что при сильныхъ морозахъ вода можетъ замерзнуть, и это повлечетъ за собою растрескиваніе сосуда. Слѣдовательно, зимою должно держать акваріи въ отопляемой комнатѣ, но не близъ печи, которая можетъ слишкомъ нагрѣть воду.

„Собственно говоря, сосудъ не требуетъ особенно тщательнаго ухода, но красивій видъ акваріи обуславливается почти единственно чистотою и совершенною прозрачною стеколь. Послѣднія надобно вытирать не только снаружи, но и внутри, въ водѣ, потому что тамъ современемъ отлагается бѣловатая или зеленоватая кора, въ родѣ той, какая видна на камняхъ и деревѣ, пробывшихъ долго въ прудѣ или канавѣ. Эта кора отчасти состоитъ изъ пыли и грязи, попавшихъ въ

воду, а отчасти изъ мелкихъ растеній, невидимыхъ для невооруженнаго глаза. Особенно толста эта кора на сторонѣ, обращенной къ солнцу. Для предотвращенія такой нечистоты нужно обтирать стекла по крайней мѣрѣ каждые 8 или 10 дней палкою, на концѣ которой привязана тряпка или кусокъ сукна. Такою палкою можно обтирать все стекла, не смачивая рукъ.

Чтобы акваріи не разбилась, около него не слѣдуетъ ставить ничего, что можетъ расшибить стекло. Особенную осторожность должно соблюдать при уборкѣ комнатъ, потому, что тогда акваріи находится въ величайшей опасности. Если, по какому-нибудь случаю, сосудъ дѣйствительно треснетъ, то его не нужно бросать. Сначала выливаютъ воду; а затѣмъ даютъ стекольщику просверлить на концѣ трещины дырку, не больше булавочной головки. Всю трещину, а также дырку, заклеиваютъ простою бумагою, которую обмазываютъ стекляною водою (воднымъ растворомъ стекла, который продается въ матеріальныхъ лавкахъ, кофеекъ по 15 за фунтъ) или масляною краскою, чтобы предотвратить отмачиваніе бумаги. Достаточно, если наклеенная полоса бумаги имѣетъ ширину въ $\frac{1}{4}$ дюйма.

Камень не требуетъ особеннаго ухода. На немъ, какъ и на стеклѣ, отлагается грязь, которую удаляютъ жесткою щеткою (напр. зубочисткою), привязанною къ палкѣ. Безъ такого очищенія камень въ полгода покрывается зеленоватою оболочкою, вовсе не составляющею украшенія акваріи.

Болѣе ухода нужно для растеній. Въ первое время достаточно удалять тѣ растенія, которыя не принялись и завяли, но ихъ не слѣдуетъ вырывать съ корнемъ, чтобы не помутить воды. Корни могутъ остаться, а растенія срѣзываютъ, какъ можно ниже, длинными ножицами. Если нужно посадить въ акваріи новое растеніе, то предварительно слѣдуетъ спустить всю воду. Въ хорошо устроенномъ акваріи растенія гибнутъ очень рѣдко, но ихъ часто портятъ животныя. Впрочемъ, мы не считаемъ порчею объяданіе листьевъ и стеблей. Въ подобныхъ случаяхъ достаточно срѣзать дурную вѣточку. Но въ нѣкоторыхъ случаяхъ животныя лишаютъ жизненности все растеніе.

Для опорожненія акваріи всего удобнѣе пользоваться сифономъ. Этотъ приборъ состоитъ изъ трубочки, согнутой подъ острымъ угломъ. Короткій конецъ трубки, наполненной водою, всовываютъ въ спускае-

мую воду, а подъ другой конецъ ставятъ сосудъ, въ который хотятъ принять спущенную жидкость. Чтобы наполнить сифонъ водою, ее всасываютъ въ него ртомъ, придерживая приборъ рукою. Полный сифонъ закрываютъ на длинномъ концѣ пальцемъ и вынимаютъ приборъ изо рта, не снимая пальца съ конца трубки. Свободный конецъ трубки погружаютъ тогда въ акварію, и только послѣ этого отнимаютъ палецъ отъ другаго конца, изъ котораго вода течетъ, пока короткій конецъ находится въ жидкости, а другой ниже ея уровня. Сифонъ можетъ быть стекляной или металлическій. Послѣдній заслуживаетъ предпочтеніе, потому что онъ не ломокъ. Еще лучше каучуковая (резинковая) трубка, какія находятся теперь въ продажѣ разной толщины и какой угодно длины. Еще удобнѣе спускать воду черезъ маленькій кранъ, вставленный въ дырку, просверленную въ нижней части акваріа.

Посадивъ въ акварію новыя растенія, наливаютъ свѣжую воду, и поступаютъ какъ было описано выше. Выниманіе животныхъ при сажаніи растеній излишне. Въ акваріи всегда остается нѣсколько воды, и животныя безъ вреда переносятъ недостатокъ ея въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, нужныхъ для сажанія.

Большая часть водяныхъ растеній не переносятъ зимы, и умираетъ до самаго корня. Ихъ слѣдуетъ срѣзать у корня, изъ котораго на слѣдующую весну вырастаютъ новыя отпрыски.

Главнаго ухода требуютъ животныя, отъ здоровья которыхъ зависитъ существованіе всего акваріа. Если какое-нибудь крупное животное заболѣваетъ и умираетъ, его трупъ заражаетъ въ нѣсколько часовъ всю воду, отчего гибнутъ почти всѣ обитатели акваріа. Оттого ежедневно надобно осматривать всѣхъ животныхъ. Мелкія насѣкомыя, паучки, личинки жуковъ и т. д. не могутъ сильно попортить воду, и ихъ очень скоро съѣдаютъ другія животныя. Прожорливость нѣкоторыхъ обитателей акваріа влечетъ за собою исчезаніе многихъ породъ, почему послѣднихъ приходится замѣщать новыми экземплярами. Чтобы предотвратить однако такую утрату, должно часто и правильно кормить прожоръ. Для травоядныхъ животныхъ особый кормъ не нуженъ, его въ акваріи довольно, но для плотоядныхъ онъ, по упомянутымъ причинамъ, не излишенъ. Животнымъ даютъ растертыя бѣлыя облатки, муравьиныя куколки (такъ называемыя муравьиныя яйца),

мелкоизрубленную вареную говядину, а лѣтомъ мухъ. Облатки особенно любятъ рыбы и улитки. Муравьиныя куколки, мухъ и мясо пожираютъ рыбы и тритоны, а также жуки и ихъ личинки. Лѣтомъ довольно мухъ, и тогда можно обойтись безъ мяса. Для кормленія тритоновъ, хорошо пускать въ акварію по временамъ дюжину молодыхъ лягушекъ (головастиковъ). При кормленіи, должно соблюдать умѣренность, т. е. надобно избѣгать избытка, котораго животныя не съѣдаютъ. Такія излишнія вещества легко портятъ воду.

Вода для животныхъ акваріа то же, что воздухъ для человѣка. Отъ нея зависитъ вся ихъ жизнь, и потому она должна быть всегда свѣжа и чиста, ни слишкомъ холодна, ни очень тепла. Растенія, выдѣляющія изъ себя кислородъ, передаютъ водѣ этотъ газъ, нужный для животныхъ. Оттого растенія почти необходимы въ акваріи, такъ какъ они избавляютъ отъ необходимости мѣнять воду. Испаряющуюся влагу должно постоянно замѣщать новою, такъ чтобы уровень въ сосудѣ всегда былъ одинъ и тотъ же. Воду приливать должно не толстою струею, которая сильно пугаетъ животныхъ, но черезъ ситечко, какое бываетъ у всякой жестяной садовой лейки. Дождь, поливаемый лейкою, животнымъ даже пріятенъ, потому что при поливкѣ они всплываютъ на поверхность воды. Въ акваріи наливаютъ свѣжую воду только въ томъ случаѣ, когда она испортилась отъ издохшихъ животныхъ, пожелтѣла или стала мутною.

Иногда на водѣ появляется слизистый, жирный слой, который состоитъ изъ веществъ, извергнутыхъ улитками. Этотъ слой однако вовсе не составляетъ признака порчи воды, и его достаточно снять съ воды ложкою, какъ сливки съ устоявшагося молока. Студенистые комья, состоящіе изъ яицъ улитокъ и другихъ животныхъ, вынимаютъ, если хотятъ предотвратить ихъ размноженіе. Впрочемъ, наблюденіе за развитіемъ молодыхъ животныхъ изъ яичекъ, составляетъ очень интересное занятіе, при которомъ, однако, необходимо употреблять увеличительное стекло, такъ какъ зародыши первоначально очень мелки и невидимы для невооруженнаго глаза.

Чтобы предохранить акварію отъ пыли, его можно прикрыть стекляною или папковою крышкою, съ дырою для растеній, выдающихся изъ сосуда.



Чашевидный аквариум.

III.

Политическое устройство у обитателей водъ.

Въ природѣ нѣтъ ничего безконечно малаго. Все созданное Богомъ, отъ крошечнаго насѣкомаго, порящаго розовые кусты, до мамонта, который уничтожалъ густые лѣса допотопнаго міра, все носить отпечатокъ невыразимаго величія и могущества. Изученіе насѣкомаго, едва замѣтнаго для насъ, также пробуждаетъ вопросы и представляетъ тайны, какъ и самъ человѣкъ. Что бы мы ни сдѣлали предметомъ нашихъ размышлений, мы всегда шагъ за шагомъ увеличимъ кругъ нашего возрѣнія и расширимъ горизонтъ по мѣрѣ того, какъ пойдемъ впередъ. Я полагалъ, что имѣлъ въ своемъ садкѣ только собраніе разнородныхъ животныхъ, но вскорѣ сталъ убѣждаться, что имѣлъ въ немъ цѣлый міръ.

Одинъ фактъ, сначала для меня необъяснимый, указалъ мнѣ на законъ, который заставилъ меня предполагать многіе другіе. Послѣ послѣдней перемѣны воды я не наливалъ въ аквариумъ новой, — тѣмъ не менѣе она сохраняла свою прозрачность и, казалось, представляла все условія, нужныя для развитія органической жизни. Замѣчу, однако,



Typographie de G. S. Hermann, à Strasbourg

что я заботился о томъ, чтобы въ водѣ не оставалось гніющихъ веществъ, и для этого вынималъ умершихъ животныхъ изъ всякаго уголка акварія, съ помощью длинныхъ, деревянныхъ щипцовъ, въ родѣ салатныхъ.

Невольно я задалъ себѣ вопросъ: откуда всѣ рыбы и насѣкомыя, которыя непрерывно дышатъ въ тѣсномъ пространствѣ садка, получаютъ необходимый для этого кислородъ? Кислородъ, поглощенный водою, надолго не могъ удовлетворять ихъ потребности, потому что въ жидкости растворено очень мало воздуха. Слѣдовательно, должно полагать, что къ водѣ непрерывно присоединяется кислородъ, по мѣрѣ того, какъ онъ истрачивается животными. Откуда же вознаграждалось потраченное количество?

Наука помогла мнѣ разрѣшить этотъ вопросъ. Листья растений, погруженные въ воду, состоятъ изъ маленькихъ клѣточекъ, расположенныхъ двумя или тремя слоями. Когда ихъ вынимаютъ изъ воды, они быстро сохнутъ и съеживаются. Въ водѣ же они поглощаютъ часть углекислоты, находящейся и въ этой жидкости. Углеродъ этого вещества остается въ зеленыхъ частяхъ растений, между тѣмъ какъ кислородъ выдѣляется. У животныхъ наблюдаютъ подобное же явленіе, съ тою только разницею, что они удерживаютъ кислородъ и выдѣляютъ углеродъ. Слѣдовательно, въ тканяхъ растений и животныхъ въ этомъ отношеніи происходятъ противоположные процессы, которые взаимно уравновѣшиваются, вълѣдствіе чего воздухъ, пройдя черезъ органы дыханія обоихъ царствъ, возстановляетъ приблизительно первоначальный свой составъ.

Въ самомъ дѣлѣ, не удивительно ли это? Какая тѣсная, глубокая, неразрывная солидарность или взаимное ручательство равновѣсія въ этомъ водяномъ мірѣ. Великое начало, до котораго новѣйшіе философы дошли лишь ощупью и послѣ трудныхъ изысканій, было уже обозначено у поверхности прудовъ, у ногъ мечтателя, который искалъ истину далеко въ небесахъ.

Я не знаю, куда завело бы меня это открытіе, если бы я не вспомнилъ во-время, что хотя въ жизни хорошо имѣть пламенное сердце, но весьма полезно владѣть холоднымъ умомъ.

Эта послѣдняя мысль возвратила мнѣ спокойствіе и дала возмож-

ность судить свободнѣе. Впрочемъ, осмотръ акваріа заставилъ меня заняться изученіемъ новыхъ предметовъ.

Мои плѣнники, какъ я вскорѣ убѣдился, имѣли чрезвычайно варварскіе нравы. Они знали только одно право, именно право сильнаго, и борьба на жизнь и смерть, повидимому, составляла для нихъ единственное средство существованія. Всѣ они были охотники до войны и съ беспощадною жестокостью уничтожали другъ друга. Крючками, клешнями, челюстями, ногами, которыя вооружены колючками, страшнымъ ядомъ — всѣми этими средствами они пользуются при борьбѣ съ враждебными породами. Знаменитое „быть или не быть“ имѣетъ тутъ особый смыслъ, и при переводѣ на водяной языкъ значитъ „ѣсть или быть съѣденнымъ“.

Природа, очевидно, нисколько не заботится объ отдѣльномъ существѣ и, снабдивъ тварь клювомъ или когтями, подвергаетъ его существованіе всякимъ случайностямъ. Напротивъ того, о сохраненіи породы она заботится весьма много и обезпечиваетъ его множествомъ удивительныхъ предосторожностей. Если мелкія животныя кладутъ яйца небрежно, подвергая ихъ всякимъ невздамъ, они обладаютъ неимоверною плодливостью. Животныя же, которыхъ природа не одарила такою способностью, помѣщаютъ яйца въ скрытыя мѣста подъ листья, чтобы предохранить ихъ отъ поврежденія и уничтоженія, или окружаютъ ихъ шелкомъ, прячутъ въ илъ и покрываютъ густымъ студенистымъ веществомъ. Для взрослыхъ, насѣкомое — злая мачиха, а для слабаго потомства — нѣжная мать.

Ѧсть или быть съѣденнымъ! — вотъ основной законъ, котораго держатся мои крупныя и мелкія питомцы. Горе слабымъ! Имъ нѣтъ покоя, пока они не умрутъ.

Впрочемъ, не станемъ слишкомъ поспѣшно укорять обитателей болотъ и ручьевъ въ жестокости. Великодушіе, самоотверженіе и милосердіе, добродѣтели только человѣческіе и не извѣстны даже многимъ людямъ. Всѣмъ животнымъ безъ исключенія свойственъ жестокой эгоизмъ, пробуждаемый инстинктомъ самосохраненія. Мнѣ возразятъ, можетъ быть, что вѣрная собака отважно кидается на противника своего господина и гибнетъ, защищая его. Въ этомъ фактѣ сомнѣваться нечего, но что такое онъ значитъ? Только то, что собака привязана къ домашней жизни, и эта привязанность, увеличивается къ

тому, кто ее кормитъ, до такой степени, что она увѣрена въ своей непобѣдимости, если борется возлѣ своего господина. Побуждаемая голосомъ или движеніями человѣка, собака, конечно, вступаетъ въ бой, но не имѣя никакого сознанія о своей преданности. Жертва дѣйствительно приносится этимъ животнымъ, но она не имѣетъ о ней никакого сознанія и дѣлаетъ ее безъ преднамѣренія.

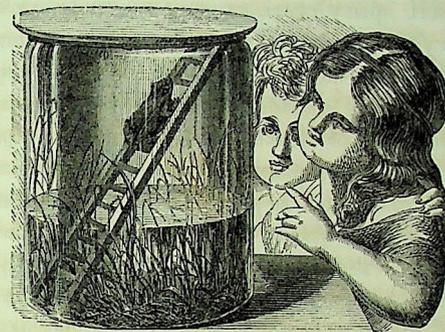
Въ стоячихъ водахъ, которыя, по общему мнѣнію, представляютъ страшный, тихій омутъ, какъ видно, находятся только палачи и жертвы. Впрочемъ, не должно полагать, что акварій не болѣе, какъ адъ въ родѣ Дантова, у входа въ который слѣдовало бы написать, что для попадающихъ туда нѣтъ никакой надежды. Природа, какъ я уже сказалъ выше, не покидаетъ отдѣльнаго существа, не снабдивъ его какимъ-нибудь оружіемъ обороны. Одни покрыты толстою броней, которая охраняетъ ихъ отъ колючекъ враговъ. Другіе пугаютъ преслѣдователей, принимая грозное положеніе. Многіе вооружены острыми волосами, которыми они мечутъ въ нападающихъ какъ копьями, а тамъ мы видимъ существа, движущіяся столь быстро, что глазу трудно слѣдить за ихъ скорыми, отрывистыми движеніями. Самыя слабыя падаютъ ко дну и притворяются мертвыми. Всякое животное надѣлено чѣмъ-нибудь: одно силою, другое хитростью. Они не губятъ другъ друга, но борются. Зритель ихъ борьбы не видитъ передъ собою отвратительной рѣзни, но драму, полную живаго интереса, развязки которой часто предвидѣть нельзя.

Прелестныя, поэтическія картины, свѣжія, какъ весенній сонъ, прекрасныя и чистыя, какъ мечты молодости, присоединяются къ такимъ проявленіямъ грубой жизни. Посмотримъ на эту лѣнивую личинку съ огромною головою, съ широкимъ, сплюснутымъ животомъ, которая медленно движется по дну акваріа на ногахъ, длинныхъ какъ у паука. Ея обманчивая неподвижность и скромный образъ жизни съ трудомъ избавляютъ ее отъ нападенія множества лютыхъ враговъ, стремящихся погубить несчастную. Она долго живетъ во тмѣ, съ трудомъ мѣняетъ кожу, медленно превращается и затѣмъ, въ одинъ прекрасный день, выходитъ изъ воды съ стройнымъ тѣломъ, украшеннымъ блестящими цвѣтами. Принарядившись легкими и прозрачными крыльями, она трепещетъ при дуновеніи вѣтерка и начинаетъ летать, сверкая на солнцѣ. Описалъ ли я жизнь насѣкомаго, или бытіе чело-

вѣка, который привязанъ къ землѣ, обрабатываетъ ее въ потѣ лица, страждетъ и стонетъ, а затѣмъ, наконецъ, пробуждается отъ этого грустнаго сна, возвеличенный и преобразованный, чтобы перейти въ область безсмертныхъ, гдѣ для него начинается новое существованіе?

Въ мірѣ водъ нѣтъ лѣнтяевъ. Тамъ всѣ работаютъ непрерывно, день и ночь. Нѣкоторые объѣдаютъ и высасываютъ растенія, которыя безъ того въ короткое время заняли бы весь акварій. Въ этихъ животныхъ происходитъ первая ступень переваренія пищи. Грубое, растительное вещество, они обращаютъ въ тѣло, болѣе сочное и болѣе годное для поддержанія жизни существъ высшаго порядка. Они подготавливаютъ жатву для другихъ жнецовъ. Эта чернь прудовъ чрезвычайно многочисленна.

Непосредственно послѣ нихъ являются мясоядныя, съ воинственнымъ духомъ; ихъ желудокъ презираетъ растительныя вещества и требуетъ животной пищи, болѣе соответствующей ихъ высшей природѣ. Они дѣлятся на нѣсколько племенъ, одинаково свирѣпыхъ, но имѣющихъ различныя обычаи и нравы. Одни рѣшительно кидаются на свою добычу, побѣждаютъ сопротивляющихся и увлекаютъ пораженныхъ въ глубину водъ. Другіе, менѣе отважные, идутъ по слѣдамъ смѣльчаковъ, почтительно ожидаютъ, когда этимъ тиранамъ водъ угодно будетъ прекратить свое пиршество и смиренно довольствуются остатками отъ стола могучихъ воиновъ. Въ самомъ дѣлѣ, не поучительны ли подобныя сцены и не напоминаютъ ли онѣ весьма похожіе эпизоды въ человѣческомъ обществѣ? Впрочемъ, поспѣшимъ замѣтить, что аристократія прудовъ вовсе не заслуживаетъ укора, потому что такими ихъ уже создала природа, между тѣмъ какъ въ человѣческомъ обществѣ злоупотребленіе власти вовсе не врожденно.



Зеленая лягушка въ банкѣ.

IV.

Безхвостые и хвостатые жабники.

Отдѣлъ безхвостыхъ относится къ самымъ могущественнымъ и страшнымъ существамъ въ водяномъ обществѣ. Они находятся въ тѣснѣйшемъ сродствѣ съ гадами и представляютъ одну изъ вѣтвей большаго семейства лягушкообразныхъ существъ. Самые замѣчательные представители этого рода животныхъ — просимъ только не пугаться и не вскрикивать—лягушки и жабы.

Слава ихъ вполне утверждена и, благодаря достовѣрнымъ свѣдѣніямъ, благородное ихъ происхожденіе не подвержено никакому сомнѣнію. Послушайте извлеченіе изъ батрохومیахи, войны лягушекъ съ мышами, прекрасной поэмы, хотя и съ длинноватымъ названіемъ, но представляющей одинъ изъ эпизодовъ исторіи лягушечной породы, рассказанной неподражаемымъ Гомеромъ.

„Когда Психарпаксъ, крыса изъ хорошаго семейства, однажды утоляла жажду, лакая воду въ болотѣ, Физигнатъ, король лягушекъ, заговорилъ съ нею.

„Оба они, какъ герои Иліады, сообщили другъ другу о своемъ происхожденіи. Вскорѣ взаимная привязанность сблизила ихъ, и Фи-

зигнать уговорилъ крысу съѣсть къ нему на спину, чтобы отправиться въ царство лягушекъ и наслаждаться тамъ прелестями благороднаго гостепрѣимства. Къ несчастью, во время плаванія, король лягушекъ долженъ былъ нырнуть внезапно, чтобы избѣжать грозящей ему опасности, отчего несчастный Психарпаксъ, покинутый другомъ, погибъ, осыпая короля и его подданныхъ крысыми проклятіями.

„Одинъ изъ товарищей жертвы, бѣгая по берегу, присутствовалъ, къ величайшему своему ужасу, при этомъ страшномъ событіи. Онъ тотчасъ посѣпшилъ съ вѣстью о случившемся къ отцу Психарпакса. Крысы немедленно сошлись и стали вооружаться. Онѣ обулись въ бобовые стручки, надѣли броню изъ кошачьей шкуры, натянутой на палочки, взяли конья, состоящія изъ длинной иглы, и надѣли шлемъ изъ скорлупы грецкаго орѣха.

„Лягушки, съ своей стороны, предвидя грозящую имъ опасность, собрали совѣтъ. Герольдъ, посланный крысами, объявилъ лягушкамъ войну. Физигнать, оправдавшись относительно гибели Психарпака изъ уваженія къ общественному мнѣнію, на которое ему слѣдовало обратиться вниманіе, принялъ вызовъ враговъ и сталъ собирать союзниковъ. Лягушки обулись въ листья проскурника, надѣли на головы раковины и потрясали въ своихъ лапкахъ острыя тростинки.

„Юпитеръ съ высотъ Эмпиріи глядѣлъ на эти воинственные приготовления. Онъ съ улыбкою обратился къ Минервѣ, и спросилъ: хочеть ли она покровительствовать крысамъ? Но богиня отказалась мѣшаться въ эту ссору, и просила безсмертныхъ подражать ей и только забавляться, благосклонно глядя на представляющееся зрѣлище.“

При такихъ обстоятельствахъ началась война. Греческій поэтъ, воспламеняемый мало-по-малу важностью своего предмета, описываетъ съ большимъ воодушевленіемъ удары и раны, наносимые съ одной и другой стороны. Страшный Меридапаксъ истребилъ бы лягушекъ, если бы Юпитеръ не сжалился надъ ними. Онъ снова обратился къ Минервѣ съ просьбою о помощи; но что можетъ сдѣлать мудрость, когда разгорѣлись страсти? Царь боговъ, до тѣхъ поръ соблюдавшій строгій нейтралитетъ, рѣшился метнуть молніею.... Но, увы! оружіе, которое побѣдило титановъ, оказалось немоцнымъ противъ крысъ. Это обстоятельство заставило Юпитера отправить на помощь лягушкамъ баталіонъ раковъ, которые, разсѣкая хвосты и отрѣзывая

лапы, возбудили такой страхъ въ соплеменникахъ Меридапакса, что они обратились въ бѣгство.

Лягушки, прославленные поэтами, не были забыты лѣтописцами, хрониками и историками. Кто не сожалѣлъ о судьбѣ несчастныхъ вассаловъ, которыхъ, въ средніе вѣка, заставляли ударами жердей въ рвахъ старыхъ феодальныхъ замковъ, мѣшать лягушкамъ квакать и беспокоить своимъ голосомъ господъ?

Ученые, вовсе не къ радости лягушкамъ, также обращаютъ особенное на нихъ вниманіе. Ихъ терпѣніе при величайшихъ страданіяхъ, которыя они переносятъ безъ криковъ, побудили физиковъ и физиологовъ пользоваться ими для различныхъ научныхъ опытовъ. Особенно же слава лягушекъ распространилась, когда знаменитый болонскій анатомъ Гальвани изучилъ надъ ними явленія электричества, извѣстныя подъ именемъ гальванизма.

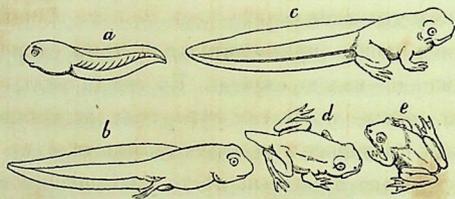
Жаба, хотя и менѣе привлекательная чѣмъ ея родственница, но пользуется также не малою славою. Ея гадкій видъ, болѣе неуклюжая форма тѣла, кожа, покрытая бугорками, выделяющими тягучую жидкость, все это съ давнихъ временъ возбуждало въ людяхъ отвращеніе и ужасъ. Жабамъ прискакали мѣсто у волшебниковъ, онѣ служили для таинственныхъ приготовленій ихъ и становились послѣ своей смерти несравненно ужаснѣе, чѣмъ во время жизни. Въ древнихъ лѣтописяхъ говорится о дождяхъ жабами, достовѣрность которыхъ подтверждается людьми, слышавшими объ этихъ событіяхъ отъ людей, узнавшихъ о такомъ чудѣ отъ очевидцевъ. Другіе утверждаютъ, что жабы могутъ жить многія столѣтія, заключенныя въ камень, оцѣпенѣвшія въ непроницаемомъ мракѣ, и мрачно удерживаютъ преданія древности, не обращая никакого вниманія на успѣхи развитія.

Отчего же нѣтъ? Безъ всякихъ оскорбительныхъ сравненій, можно сказать, что существуютъ отсталые теоретики, которые погрузились въ какую-нибудь древнюю систему, и оттого могутъ быть также отнесены къ разряду подобныхъ безхвостыхъ?

Лягушки общеизвѣстны. Эти животныя питаются личинками, водяными насѣкомыми, червями и мелкими моллюсками. Они всегда хватаютъ добычу живую и движущуюся, которую подстерегаютъ. Хотя весьма забавно смотрѣть, какъ эти животныя плаваютъ и быстро ныряютъ, ихъ, однако, не слѣдуетъ держать въ садкѣ въ большомъ

числѣ и должно оставлять въ немъ лишь пока они еще молоды. Это необходимо, потому что они губятъ остальныхъ животныхъ.

Въ природѣ, какъ извѣстно, они находятся обыкновенно во влажныхъ мѣстахъ, посреди луговъ и на берегу ручьевъ, куда они бросаются тотчасъ же, при малѣйшей опасности, и гдѣ они легко плаваютъ съ помощью своихъ лапъ, снабженныхъ плавательною перепонкою. Квакаютъ одни только самцы, между тѣмъ какъ самки издаютъ короткіе и болѣе острые звуки. Осенью, когда становится холодно, лягушки заползаютъ въ иль, гдѣ засыпаютъ или коченѣютъ. Тамъ онѣ собираются въ одномъ мѣстѣ кучами, такъ что покрываютъ иногда дно слоемъ, толщиною въ поларшина, и ихъ тогда можно вынимать тысячами.



Молодые лягушки различныхъ ступеней развитія.

Весною, подъ вліяніемъ благотворныхъ лучей солнца, онѣ оживаютъ и по-своему начинаютъ соперничать съ пѣніемъ соловьевъ и воркованіемъ горлицъ. Каждая самка кладетъ ежегодно около тысячи яицъ, которыя плаваютъ на поверхности воды, окруженные студенистымъ веществомъ и называются клекомъ. Черезъ нѣсколько дней яичко лопається и изъ него выступаетъ молодое животное, которое развивается, сначала питаясь окружающею прозрачною студенью. Молодому животному не свойственны ни форма, ни образъ жизни взрослыхъ лягушекъ. Оно называется головастикомъ, не имѣетъ членовъ, и снабжено клювомъ и длиннымъ хвостомъ, сжатымъ по бокамъ. На каждой сторонѣ шеи у него находится по пучку вѣтвистыхъ нитей, образующихъ жабры, помощью которыхъ животное получаетъ изъ воды воздухъ, нужный для его существованія. Головастикъ представ-

ляетъ настоящую рыбу, которая движется скоро, урывками, и питается растеніями.

Вскорѣ, однако, головастикъ начинаетъ расти и переобразовываться; черезъ двѣ недѣли у него уже замѣтны глаза и слѣды заднихъ лапъ. Ротъ и органы пищеваренія также измѣняются; клювъ у него исчезаетъ, и онъ становится животнымъ насѣкомояднымъ. Еще черезъ двѣ недѣли происходитъ новое превращеніе: у него вырастаютъ лапы. Тогда головастика преслѣдуетъ множество враговъ, и въ этомъ состояніи онъ подверженъ величайшимъ опасностямъ, которыхъ наконецъ избѣгаетъ черезъ два или три мѣсяца, совершенно лишаясь первоначальной своей формы. Кожа на спинѣ у него лопается и тогда вылезаетъ уже совершенная лягушка безъ хвоста. Животное перестаетъ быть рыбою и обращается въ гада. Для дополненія нашего описанія, прибавимъ, что лягушки нѣсколько разъ въ годъ мѣняютъ кожу, живутъ долго и кладутъ яйца лишь на третьемъ году своего существованія.

Въ Европѣ извѣстны многіе виды лягушекъ, и мы упомянемъ, между прочимъ, объ одномъ изъ нихъ, о зеленой лягушкѣ, которая имѣетъ длину до четырехъ вершковъ, отъ конца рта до конца заднихъ ногъ.

Цвѣтъ этого животного весьма различенъ. У самаго обыкновеннаго вида верхняя сторона тѣла прекраснаго зеленого цвѣта съ неправильными, бѣловатыми и черноватыми пятнами и имѣетъ три спинныя полосы превосходнаго золотистожелтаго цвѣта. На передней части головы видны двѣ черныя полосы, которыя начинаются отъ угла глазъ и сходятся у кончика морды. Другая также черная полоса идетъ вдоль плеча къ верхней поверхности передней лапы. Нижняя сторона тѣла бѣла или желтовата. Зеленыхъ лягушекъ нѣрѣдко держатъ въ комнатахъ въ банкѣ, закрытой сверху кисеею. Животное считаютъ предвѣстникомъ погоды, о перемѣнѣ которой судятъ по тому, сидитъ ли оно на днѣ банки или на поставленной въ нее лѣсенкѣ.

Рыжая или нѣмая лягушка меньше предыдущей. У нея спина однообразнаго рыжаго цвѣта, иногда испещренная черными пятнами, съ сѣрыми, зеленоватыми, бурыми или бѣловатыми отблескомъ, брюхо желтовато съ бурыми пятнами. Это животное особенно характери-

зается тѣмъ, что боковыя части головы между глазомъ и плечомъ черны или темнобуры.

Я уже сказалъ нѣсколько словъ о жабахъ. Онѣ отличаются отъ лягушекъ формою лапъ, отсутствіемъ зубовъ и существованіемъ большихъ желѣзъ у шеи, откуда выступаетъ острый сокъ. Кожа у этихъ животныхъ очень липкая и не срослась съ лежащими подъ ними мышцами, почему она можетъ сильно раздуться. Жабы болѣе ползутъ, нежели прыгаютъ, и питаются точно лягушки мелкими моллюсками, червями и живыми насѣкомыми. Они обитаютъ въ мѣстахъ темныхъ и влажныхъ и покидаютъ свое убѣжище только при наступленіи ночи, или послѣ ливней. Эти животныя почти всегда остаются на землѣ и не входятъ въ воду, куда однако самки кладутъ свои яйца, похожія на описанныя лягушечьи. Когда нападаютъ на жабъ, онѣ брызгаютъ на преслѣдователя вонючую жидкость, впрочемъ вовсе не ядовитую. Онѣ даже стараются укусить, но, по устройству своихъ челюстей, нисколько не могутъ вредить.

Жабы не живы, но весьма живучи. Въ околѣномъ состояніи, для поддержанія ихъ жизни, достаточно весьма малаго количества воздуха.

Извѣстны многіе виды жабъ. У обыкновенной жабы переднія лапы до половины снабжены плавательною перепонкою, и кожа ея покрыта бугорками, величиною въ чечевичное зерно. Въ апрѣлѣ она кладетъ яйца въ стоячую воду. Эти яйца весьма многочисленны, и изъ нихъ вылупляются головастики, которые превращаются подобнымъ же образомъ, какъ молодья лягушки. Этотъ видъ водится около жилья, и иногда дѣлается ручнымъ.

Болѣе рѣдка, коричневая жаба, имѣетъ лапы вполнѣ снабженныя плавательною перепонкою. Третій видъ представляетъ ту особенность, что самецъ подбираетъ яйца, покинутыя самкою и носить ихъ до вылупленія молодыхъ животныхъ. Къ этому времени самецъ погружается въ воду, гдѣ яйца лопаются, и изъ нихъ выплываетъ множество маленькихъ головастиковъ.

Изъ хвостатыхъ животныхъ я представляю здѣсь водяную саламандру, которой слѣдуетъ занимать въ акваріи видное мѣсто. Я съ полчаса любовался прелестными движеніями одного изъ этихъ животныхъ, которое, сидя на камнѣ, подстерегало добычу. Ея прелесть

мнѣ невозможно описать, и тутъ карандашъ долженъ нѣсколько помочь перу. Животное имѣло около 6 дюймовъ длины, и его тѣло усѣяно круглыми, яркожелтыми пятнами. Съ блестящими глазами и вытянутою шею, оно нѣсколько времени стояло неподвижно, а затѣмъ стало медленно приближаться къ какой-то неосторожной личинкѣ, которая слишкомъ легкомысленно приближалась къ мѣсту, гдѣ укрывалась саламандра. Если подобной личинкѣ удастся увернуться, животное не преслѣдуетъ ея, а плыветъ къ поверхности воды, колебля хвостомъ, дышитъ немного воздухомъ и снова опускается на камень, вытянувъ ноги, какъ лошадь, которая сдѣлала опасный скачекъ.

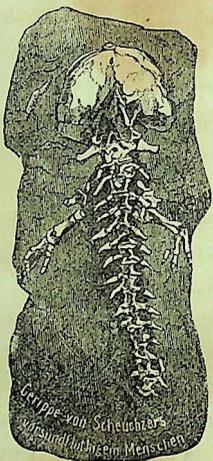
Водяныя саламандры, называемыя также уколами или тритонами, и большую часть жизни проводятъ въ водѣ. Хвостъ у нихъ не круглый, какъ у ящерицъ, но сплюснутый, такъ что представляетъ настоящее весло. Этотъ хвостъ остается у нихъ на всю жизнь, чѣмъ онѣ и отличаются отъ безхвостыхъ, у которыхъ онъ отваливается въ извѣстномъ періодѣ развитія.

Уколы, какъ и лягушки, питаются насѣкомыми и мелкими моллюсками. Яйца ихъ имѣютъ видъ длинныхъ, слизистыхъ четокъ. Изъ этихъ яицъ въ началѣ лѣта вылупляются, черезъ двѣ недѣли послѣ кладки, молодья животныя. У молодыхъ саламандръ различныхъ видовъ, болѣе или менѣе долго сохраняются жабры, а тѣ животныя, у которыхъ они еще остались поздною осенью, лишаются ихъ въ слѣдующую весну.

Поэты утверждаютъ, что саламандры обладаютъ способностями, въ которыхъ можно было бы имъ позавидовать. Въ самомъ дѣлѣ, въ старинныхъ рисункахъ, эти красивыя животныя представлены посреди всепожирающаго пламени, въ которомъ они, повидимому, движутся съ удовольствіемъ. Саламандры считались покорными рабами огненныхъ духовъ, и покровительство этихъ фантастическихъ существъ, говорятъ, предохраняло ихъ отъ жестокой смерти, неизбежной для всякаго существа въ пламени.

Саламандра не только представляла въ старину предметъ фантастическихъ вымысловъ, но въ новѣйшее время подала поводъ къ грубой ошибкѣ въ наукѣ. Дѣло вотъ въ чемъ. Нѣсколько работниковъ, выламывая большой кусокъ сланца въ окрестностяхъ Энингена, нашли окаменѣлые остатки скелета, длиною въ нѣсколько футовъ. Эти остат-

ки были довольно полны и нѣсколько напоминали форму человѣческаго скелета. Профессоръ Шейхцеръ прямо утверждалъ, что это скелетъ человѣскій и по этому случаю написалъ преважную диссертацию подъ заглавіемъ: „Homo diluivii testis“, т. е. „Человѣкъ свидѣтель потопа“. Этотъ трудъ сначала пользовался полнымъ довѣріемъ, и драгоценные остатки человѣка, присутствовавшего при потопѣ, долго не давали спокойно спать нѣкоторымъ анатомамъ. Внезапно Кювье уничтожилъ всѣ очаровательныя мечты, доказавъ, что энингенскій скелетъ вовсе не человѣскій, а большой саламандры.



Мнимый допотопный человекъ Шейхцера.

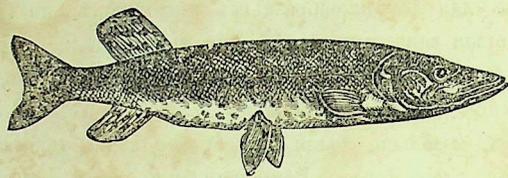
Вотъ какъ можно ошибиться! Необходимы были рачительныя, глубокія изслѣдованія, чтобы уничтожить ошибку и устранить возможность—принимать земноводное за человѣка.

Правда, это земноводное было допотопное!

Мы видѣли, что безхвостыя и хвостатыя относятся къ земноводнымъ. Чтобы держать ихъ какъ слѣдуетъ, мнѣ пришлось сдѣлать въ акваріи нѣсколько измѣненій. Съ трехъ сторонъ я окружилъ его деревянными ящиками съ землею, въ которую насадилъ растенія. Этотъ садикъ, мѣстами украшенный нѣсколькими пучками папоротника, образовалъ берега моего миниатюрнаго пруда, доступный для

всѣхъ обитателей бассейна. Онъ долженъ былъ служить не только мѣстомъ забавъ для лягушкообразныхъ животныхъ, но также и для личинокъ, которыя заползаютъ въ землю при послѣднемъ своемъ превращеніи. Чтобы онѣ не убѣжали, я закрылъ резервуаръ, вмѣстѣ съ садомъ, стекляною съемною крышкою.

Мои гады, казалось, были весьма довольны такимъ измѣненіемъ. Вспоминая слова Іова: „Вопрошай природу, и она научитъ тебя“, я продолжалъ дѣлать наблюденія надъ моимъ акваріемъ, *просмотрѣннымъ, исправленнымъ и значительно пополненнымъ*. При этомъ я замѣтилъ очень удивительную вещь, которую опишу въ слѣдующей главѣ.



Щука.

V.

Сцена изъ частной жизни рыбъ.

Этому просто нельзя повѣрить, но вотъ что я видѣлъ:

Линекъ (*сурpinus tinca*) лѣниво плавалъ въ водѣ близъ очень маленькаго карпа, который быстрыми движеніями рѣзко отличался отъ своего соседа, болѣе спокойнаго и плывущаго правильнѣе. Одинъ изъ нихъ темнаго цвѣта, мѣстами съ нѣсколькими блестящими полосками, былъ покрытъ мелкою чешуею и имѣлъ круглую спину и два уса у рта. Другой же превосходнаго золотистобураго цвѣта, съ болѣе развитыми спинными плавниками, казался дѣятельнѣе и сильнѣе.

Обѣ рыбы плыли по одному направленію, отыскивая, вѣроятно, пищу. Внезапно изъ засады къ нимъ бросилось большое насѣкомое, страшное и свирѣпое. Въ первое мгновеніе оно, повидимому, колебалось, на кого именно напасть, но затѣмъ кинулось къ карпу и закусило его въ бокъ. Испуганная рыба стала безпокойно метаться, ударяя хвостомъ и нырять. Такимъ образомъ она избавилась отъ противника, который отъ стыда и смущенія отказался отъ нападений на карпа.

У несчастнаго раненаго потекло много крови, и онъ немедленно поплылъ къ линю, который при всей этой сценѣ сохранялъ прежнюю свою важность и флегматическое спокойствіе. Обѣ рыбы плыли одна возлѣ другой и, повидимому, совѣщались. Жертва, казалось, была очень удивлена случившимся. Линь же имѣлъ видъ серьезнаго врача при-



Typographie de G. Silbermann, à Strasbourg.

глашеннаго къ постели больнаго. Я смотрѣлъ на нихъ съ большимъ интересомъ, спрашивая себя, какой будетъ результатъ этого совѣщанія? Вскорѣ я увидѣлъ, что карпъ касается линя и третей о его слизистую чешую. Кровь тотчасъ перестала течь изъ раны, и оба друга, совершенно успокоенные, скрылись, наконецъ, за пучкомъ водянаго салата (*stratiotes aloides*).

Карпъ, очевидно, лечился обильною слизью, которая покрываетъ тѣло линя.

Обѣ эти рыбы принадлежать къ семейству карповъ, весьма богатому членами. Онѣ отличаются малостью рта, въ челюстяхъ котораго нѣтъ зубовъ. Нѣбо у нихъ гладкое и жевательные органы срослись съ нижними глоточными костями, которыя, дѣйствуя одновременно съ языкомъ, достаточно сжимаютъ пищу. Настоящій карпъ очень живучъ. Такимъ образомъ этого рода рыбу провезли изъ Брюсселя въ Парижъ, только заткнувъ жабры влажнымъ мохомъ. При такой перевозкѣ животныя, казалось, нисколько не терпѣли. Пруды, рвы нѣкоторыхъ деревенныхъ замковъ и спокойно текуція рѣчки—особенно любимыя мѣста пребыванія этихъ рыбъ. Карпы весьма долговѣчны. Упоминаютъ объ экземплярахъ, жившихъ болѣе ста лѣтъ, совершенно поблѣвшихъ и покрывшихся на спинѣ слоемъ ила, достаточнымъ для укорененія нѣсколькихъ растеній.

Карпы легко приручаются. Рыбы, которыхъ воспитываютъ въ садкахъ, близъ жилищъ, и которыя получаютъ пищу всегда отъ одной и той же особы въ опредѣленные часы,—наконецъ, ознакомливаются съ кормителемъ, спѣшатъ къ нему при его появленіи и выходятъ изъ своего убѣжища, даже когда слышатъ его приближеніе. Особенно легко вызывать ихъ свистомъ. Карпы любятъ плавать въ мѣстахъ, поросшихъ травою и, говорятъ, кладутъ по 600,000 яицъ въ годъ.

Чтобы они не поѣдали молодыхъ личинокъ, полезно бросать имъ въ акварій, по временамъ, немного толченаго вермишели или отваренаго яичнаго желтка.

Къ этому же семейству относятся такъ называемыя золотыя рыбки (*surpinus auratus*), привозимыя изъ Китая съ того времени, какъ голландцы распространили свои торговыя сношенія за предѣлы мыса Доброй Надежды. Золотыя рыбки свыклись и съ климатомъ Европы. Конечно, онѣ рѣдко встрѣчаются въ прудахъ; но такая рѣдкость за-

виситъ только отъ того, что ихъ весьма дѣятельно преслѣдуютъ мясоядныя животныя, противъ нападенія которыхъ эти рыбы не имѣютъ никакого орудія, между тѣмъ какъ привлекаютъ на себя ихъ вниманіе яркостью своего цвѣта. Эти животныя вовсе не боятся холода. Рассказываютъ, что вѣнскій естествоиспытатель Гостъ, имѣвшій золотую рыбу въ стеклянной банкѣ, забылъ ее на окнѣ въ морозную зимнюю ночь. На другой день онъ увидѣлъ, что рыба окружена льдомъ и не можетъ двигаться. Гостъ полагалъ, что она издохла. Но когда вода растаяла, у животнаго снова появилась сила, оно стало двигаться плавниками и черезъ нѣсколько времени плавало съ прежнею свободою, такъ что невольное заключеніе не имѣло на него никакого неблагоприятнаго дѣйствія.

Золотыя рыбы имѣютъ длину до 10 дюймовъ. Въ молодости онѣ блестящаго свѣтлобурого цвѣта и лишь постепенно получаютъ обыкновенный оранжевый оттѣнокъ. Подъ старость рыбы бѣлѣютъ, хотя бываютъ и молодые бѣлые экземпляры, а съ другой стороны встрѣчаются и очень крупныя рыбы яркаго, золотистаго цвѣта. У иныхъ тѣло имѣетъ бурый и красный оттѣнокъ, у другихъ красный и бѣлый. Есть также рыба съ тремя оттѣнками.

Золотыя рыбы живутъ очень долго и растутъ только, когда находятся въ довольно значительномъ количествѣ воды. Замѣчено, что животныя, пробывшія 11 лѣтъ въ банкѣ въ одинъ футъ въ поперечникѣ, не выросли даже и на одну линію, между тѣмъ, какъ годовалое животное въ большомъ бассейнѣ, въ теченіе 10 мѣсяцевъ, достигаетъ длины въ 4 дюйма.

Извѣстно, что на нѣкоторыя породы животныхъ прирученіе имѣетъ весьма сильное вліяніе. Это замѣчено особенно у собакъ, голубей и куръ, видоизмѣненія которыхъ до того различны, что съ перваго взгляда ихъ можно принять за животныхъ различныхъ видовъ. Въ плѣну золотыя рыбы нерѣдко лишаются одного спиннаго плавника и вмѣсто него получаютъ дополнительный хвостовой. Это единственный извѣстный до нынѣ примѣръ подобнаго измѣненія у рыбъ.

Миرونъ также относится къ семейству карповъ.

Миронъ имѣетъ четыре усика у рта и снабженъ короткими спинными и задними плавниками. На спинномъ плавникѣ второй и третій лучъ имѣютъ довольно толстую колючку. Эта рыба гораздо длиннѣе

остальныхъ своихъ родственниковъ, и его мясо весьма вкусно. Миронъ питается мелкими раковинами, мелюзгою, червями и особенно мертвыми, утонувшими животными. Эта рыба растетъ очень быстро и бываетъ иногда длиною въ два или три фута. Цвѣтъ его тусклый, только къ животу становится нѣсколько ярче и имѣетъ тамъ серебристый блескъ. Миронъ рыба весьма общественная и всегда плаваетъ многочисленнымъ стадомъ. Спинныя и заднія плавники вовсе не имѣютъ колючекъ, весьма коротки и очень различнаго цвѣта, — впрочемъ, всегда не яркаго. Она также имѣетъ усика у рта, и тѣло ея усѣяно нѣсколькими черными пятнами. Эта рыба имѣетъ до 8 дюймовъ длины.

Вообще говорятъ, что плѣнъ угнетаетъ самые сильные характеры. Это можетъ быть примѣнимо къ человѣку, но не относится къ обыкновенной колюшкѣ (*gasterosteus aculeatus*). Она движется взадъ и впередъ по акварію, какъ школьникъ въ первыя свободныя минуты послѣ ученія. Едва ее успѣли бросить въ садокъ, какъ она уже кидается во всѣ стороны и въ короткое время ознакомливается со всѣми уголками и закоулками новаго своего мѣстопробыванія. Черезъ нѣсколько часовъ она готова обратить въ свою добычу все, что только встрѣтитъ, и проглотить всякое животное, которое можетъ влѣзть ей въ ротъ. При томъ же эта рыба мучаетъ всякое существо, которое она не въ состояніи пожрать. Колюшки, подобно пискарямъ, часто плаваютъ большими стадами, но не для того, чтобы соединить свои силы противъ общаго врага, а лишь для удовольствія подраться между собою.

Кусочекъ дерева, камешекъ, или всякій другой предметъ, вовсе не питательный, попавъ въ воду, тотчасъ привлекаетъ на себя вниманіе колюшки, которая схватываетъ и старается проглотить его. Едва одна рыбка успѣетъ выкинуть такую негодную вещь, какъ ее подхватываетъ уже другая, а затѣмъ третья и т. д., пока, наконецъ, этотъ предметъ не достигнетъ дна. Если колюшка замѣчаетъ несчастную личинку, она тотчасъ хватается ее и неосторожное насѣкомое должно считать себя счастливымъ, если ему удастся уйти отъ хищника только съ помятою головою, или двумя-тремя поврежденными лапами. Когда въ воду попадаетъ дождевикъ, на него немедленно кидается вся стая. Ближайшая рыба хватается, сколько можетъ, смотря по своему росту, и тотчасъ уплываетъ. Товарищи же, завидуя такому счастью, безпощадно преслѣдуютъ проворную рыбку, такъ что она должна употребить

все свое искусство, чтобы избавиться от стаи колюшек, как олень, убѣгающій отъ гончихъ; но вотъ ее, наконецъ, застигаютъ: одна изъ рыбъ успѣваетъ захватить висящій конецъ бѣднаго червяка. Начинается борьба и долго нельзя рѣшить, кто останется побѣдителемъ, потому что едва болѣе слабая рыба уступитъ перевѣсу силъ, какъ ее смѣняетъ другое животное, которое, въ свою очередь, такъ же принимается тащить червяка. Такимъ образомъ, поглощая добычу, обѣ рыбы сходятся, наконецъ, носами и принимаются глотать каждая свою часть червяка. Дѣло становится весьма затруднительнымъ. Обѣ рыбы сначала плывутъ одна возлѣ другой, какъ двѣ собаки, привязанныя къ одной сворѣ. Но, наконецъ, болѣе слабая, или менѣе настойчивая уступаетъ, отказывается отъ остальной части червяка и отправляется за какою-нибудь другою добычею.

Колюшки образуютъ семейство, къ которому принадлежитъ и описанная нами обыкновенная колюшка, водящаяся въ огромномъ числѣ во всѣхъ рѣчкахъ. Брюшные плавники снабжены у нихъ толстою колочкою. Рыба эта вовсе не имѣетъ ложныхъ плавниковъ за проходными и спинными.

Я сказалъ, что эта рыба изобилуетъ въ нашихъ прѣсныхъ водахъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ ее ловятъ, чтобы добыть изъ нея жиръ и пользоваться ею для удобренія земли. Мясо этой рыбы не вкусно, а еслибъ оно и было хорошо, то все-таки не могло бы служить для употребленія въ пищу, потому что на одинъ глотокъ надобно было бы, по крайней мѣрѣ, дюжину рыбокъ. Размноженіе этого животного облегчается не только его плодливостью, но еще и другимъ обстоятельствомъ, именно его долговѣчностью, которой содѣйствуютъ страшныя колочки, стоящія у него на спинѣ. Колюшки рѣдко становятся добычею хищныхъ животныхъ, потому что мясоядныя рыбы никогда не нападаютъ на нихъ. Только молодья щуки иногда проглатываютъ одну или двѣ колюшки, но не повторяютъ такой попытки, если имъ удастся перенести послѣдствіе своей прожорливости. Когда колюшкѣ грозитъ опасность, она немедленно поднимаетъ страшныя свои шипы, которые входятъ въ составъ спинныхъ и грудныхъ плавниковъ. Ими рыбка раздираетъ пищепріемное горло неосторожнаго хищника, попытавшагося проглатить ее. Такія раны обыкновенно не исцѣляются. Не смотря на такую

страшную защиту, колюшка погибаетъ, но мститъ за себя ужаснѣйшимъ образомъ.

Замѣтимъ, однако, что и колюшка имѣетъ слабыя стороны. Какъ у Ахилла, у этого маленькаго животного есть мѣсто, въ которомъ ему легко можно нанести вредъ. Въ мѣрѣ, къ сожалѣнію, нѣтъ ничего совершеннаго, и это правило вполнѣ приложимо также къ колюшкѣ.

На эту рыбку иногда нападаютъ пиявки, которыя присасываются къ ея глазамъ такъ крѣпко, что покидаютъ животное, лишь когда оно умерло. Кромѣ того, колюшекъ преслѣдуетъ еще двуглазъ (*binoculus*), особенный видъ глисты, который просасываетъ кожу, или раздираетъ внутренности. Если колюшкѣ и удастся укрыться отъ этихъ двухъ враговъ, ей все-таки еще надобно опасаться нѣкоторыхъ черепокожныхъ, пожирающихъ ея жабры, а также утокъ, безъ всякаго затрудненія раздавливающихъ колюшки своимъ твердымъ клювомъ.

Колюшка весьма замѣчательна по блеску своихъ яркихъ цвѣтовъ съ золотистымъ и серебристымъ отливомъ, а также по красотѣ формъ. Не смотря на то, рыба не бросается въ глаза, по малости размѣровъ, почему она теряется между множествомъ предметовъ, около которыхъ плаваетъ.

Настоящая колюшка (*gasterosteus pungitius*) мелче обыкновенной, обитаетъ въ рѣкахъ и выплываетъ изъ нихъ иногда въ море. Она имѣетъ на спинѣ 9 или 10 колочекъ.

Для поддержанія мира въ акваріи, въ него должно очень осторожно сажать колюшекъ. Многіе карпы лишались хвоста и плавниковъ, спасаясь отъ этихъ маленькихъ разбойниковъ.

Вообще полагаютъ, что искусство строенія гнѣздъ свойственно однимъ птицамъ. Дѣйствительно, млекопитающія устраиваютъ себѣ только ложе изъ случайно найденнаго матеріала. Тѣмъ не менѣе строительную способность несправедливо приписывать лишь птицамъ, потому что и рыбы не менѣе искусные строители подводныхъ зданій. Въ этомъ отношеніи весьма замѣчательна колюшка. Гнѣзда строятъ одни самцы, подготавливая самкамъ мѣсто, удобное для метанія икры. Въ эту пору самцы особенно отличаются измѣнчивостью цвѣта. Во время заботъ о будущихъ дѣтенышахъ и въ битвѣ съ врагами, тусклозеленый ихъ цвѣтъ обращается въ яркоруриновый, съ бѣлыми полосами, чистозеленый и красный, а при величайшей ярости въ черный. Побѣжденный вскорѣ



Гнѣздо колошки.

теряетъ свой боевой цвѣтъ, который на мгновеніе блещетъ еще сильнѣе предъ совершеннымъ своимъ исчезновеніемъ.

Колошка, посаженная съ другими рыбами, не перестаетъ преслѣдовать ихъ, до окончательнаго погубленія, почему ихъ нельзя держать даже съ другими колошками. Уживаются только одинъ самецъ съ одною самкою. У такой четы легко можно наблюдать строеніе гнѣзда.

Кость изучала это искусство колошекъ весьма долго, рачительно и неутомимо и описываетъ его слѣдующимъ образомъ. При наступленіи времени метанія икры, самецъ приступаетъ къ постройкѣ гнѣзда. Самка только смотритъ, какъ ея супругъ изумительно прилежно, предусмотрительно и рачительно занимается своимъ искусствомъ. Каждый кусочекъ строительнаго матеріала приносятъ оба, иногда издалека, во рту. Чрезвычайно интересны мѣры предосторожности, которыя соображаются съ вліяніемъ силъ теченія воды и легкостью матеріала. Обыкновенно колошка устанавливаетъ равновѣсіе песчинками, которыя она должна также приносить во рту, или прикрѣпленіемъ гнѣзда къ какому-нибудь водяному растенію. Строительный матеріалъ связывается веществомъ, которое рыба, буквально, получаетъ въ потѣ лица своего. Въ самомъ дѣлѣ, всѣ части своей постройки колошка склеиваетъ вязкимъ отдѣленіемъ собственной кожи, которою она непрерывно трется о шершавыя стебельки и прутики гнѣзда, что видимо утомляетъ животное.

Послѣ укрѣпленія и склейки основы, рыба приступаетъ къ установленію отвѣсныхъ столбовъ и занимается этою работою съ безукоризненною добросовѣстностью и съ изысканнымъ вкусомъ, приставляя прутики или вѣточки то здѣсь, то тамъ, повсюду внимательно осматривая свою работу, нерѣдко вынимаетъ закрѣпленную уже часть и помѣщаетъ ее, можетъ быть, на разстояніи четверти дюйма дальше, пока частица гнѣзда не будетъ приложена вполне удовлетворительно. Иногда рыба уничтожаетъ значительную часть своей постройки, единственно для того, чтобы немного лучше поставить какой-нибудь столбъ, или воспользоваться найденнымъ, между тѣмъ, лучшимъ матеріаломъ. Разрушенныя части строенія колошка рачительно уноситъ, чтобы онѣ не мѣшали при новой постройкѣ. По мѣрѣ приподнятія стѣнъ между столбами, рыба склеиваетъ каждый прутикъ сплетенія своимъ потомъ. Крышу гнѣзда она дѣлаетъ точно также, но въ обратномъ по-

рядкѣ. Такимъ образомъ колюшка устраиваетъ шарообразную полость съ двумя отверстіями и придаетъ ей достаточную крѣпость, прижимаясь тѣломъ. Вообще, при всей постройкѣ, рыба обращаетъ вниманіе не только на ея красоту, но и на прочность, заботясь, чтобы гнѣздо было надежнымъ убѣжищемъ молодымъ животнымъ.

Такія мѣры предосторожности весьма необходимы, потому что нерѣдко лѣнвивыя колюшки осаждаютъ готовыя гнѣзда и стараются овладѣть ими, какъ воробьи гнѣздомъ ласточекъ, чтобы безъ труда пріобрѣсть жилище. Оттого колюшка долго должна защищать постройку отъ нападенія хищниковъ и занимается этимъ весьма страстно, оставаясь обыкновенно побѣдительницею. Въ то время, какъ колюшка плаваетъ около гнѣзда сторожемъ, она блещетъ прекраснѣйшими своими цвѣтами яркокраснымъ и бѣлымъ и приглашаетъ самку занять свой дворецъ. Когда та помѣстилась въ немъ, самецъ исполняетъ должность не только почетнаго стража, но и достойнаго защитника, и все время носить полную свою форму, пока изъ вымеченной икры не вышли маленькія красныя рыбки, которыя живо движутся въ свѣжей текущей водѣ. Тогда прекращается время службы самца, и онъ снова принимается за обычныя свои занятія; драгоценный, парадный мундиръ замѣняется одеждою ежедневнаго тускло-зеленаго цвѣта. Но, при всемъ томъ, въ колюшкѣ не угасаетъ воинственный духъ, потому что, при дѣйствительной опасности, она снова окрашивается яркими цвѣтами и становится отважнымъ бойцомъ.

Окуни (*perca fluviatilis*), которыхъ легко распознать по выдавшимся челюстямъ, мелкимъ, острымъ зубамъ, колючимъ спиннымъ плавникамъ, фиолетовому отбѣнку и темнобурымъ поперечнымъ полосамъ на спинѣ, также неуживчивы, какъ и колюшки. Эта рыба весьма распространена въ сѣверной Европѣ. Въ озерахъ Швеціи и Лапландіи иногда попадаются окуни длиною въ четыре фута. Маркъ Элеазаръ Блохъ рассказываетъ въ своей исторіи рыбъ, что въ Сибири поймали окуня, котораго голова сохраняется въ мѣстной церкви и имѣетъ длину въ 11 дюймовъ слишкомъ.

Изъ кожи окуней готовятъ родъ клея, похожаго на осетровый. Окунь плаваетъ весьма быстро, опускаясь и поднимаясь совершенно прямо отъ поверхности воды ко дну резервуара и обратно. Эта рыба часто встрѣчается маленькими стадами, почти у поверхности воды. Она

тогда плыветъ совершенно спокойно съ товарищами по одному и тому же направленію. Но, при малѣйшемъ подозрительномъ движеніи около нихъ, или при дѣйствительной опасности, все немедленно исчезаетъ съ быстротою молніи, какъ бы покоряясь волѣ предводителя.

Окуни питаются головастиками, уколами, лягушками, червяками и мягкотѣлыми. Эта рыба вовсе не боится колюшекъ и даже щукъ, которыя не осмѣливаются касаться ея острыхъ колючихъ плавниковъ. На нее съ успѣхомъ нападаетъ только одно слабое ракообразное животное изъ породы рыбогрызовъ. Оно вѣляется въ жабры окуня, который отъ того векорѣ погибаетъ. Съ третьяго года своей жизни самка окуня мечетъ икру. Чтобы освободиться отъ нея, рыба трется о вѣтви растений. Ея яйца, похожія на лягушечный клекъ, располагаются длинными четкообразными рядами, плавающими на водѣ.

Уклейка, такъ же обитающая въ прѣсныхъ водахъ, заслуживаетъ виднаго мѣста въ акваріи по красотѣ своей формы. Она не имѣетъ ни усиковъ, ни колючекъ. Ея тѣло длинно и блеститъ, какъ слитокъ полированного чистаго серебра. Чешуя этого животнаго легко отдѣляется и употребляется для приготовленія искусственнаго жемчуга. Уклейка бываетъ длиною отъ 3 до 8 дюймовъ.

Снѣшу сообщить вамъ еще объ одной рыбѣ, которая, хотя и не отвратительна, но весьма некрасива. Впрочемъ, наружность этого животнаго до того оригинальна, что ея уродливость становится почти красотою. Я говорю о каргалѣ, или рѣчномъ бычкѣ, котораго, не знаю почему, въ Англійи называютъ пальцемъ мельника. Въ наукѣ эта рыба извѣстна подъ именемъ *cottus gobio*. Въ рѣкахъ она рѣзко отличается отъ остальныхъ обитателей воды непомѣрно широкою своею головою, окаймленною двумя длинными плавниками. Эта рыба скрывается на днѣ, въ какомъ-нибудь темномъ углубленіи, и ее обыкновенно трудно отличить отъ камня и песку, на которомъ она лежитъ, тѣмъ болѣе, что это животное долго остается совершенно неподвижнымъ. На подобіе кошки, оно подстерегаетъ отдаленную добычу; выждавъ удобное мгновеніе, бросается на нее внезапно и затѣмъ тяжело опускается ко дну, какъ бы утомленная напряженіемъ силъ, хотя готова немедленно повторить такое же движеніе. Рыба эта весьма забавна, и такъ какъ ея дѣятельность въ акваріи не очень разрушительна, никто не пожалѣетъ, если удѣлитъ ей мѣсто.

О щукѣ мы не можемъ сказать ничего хорошаго. Описывать форму этого животнаго я считаю излишнимъ, такъ-какъ она общеизвѣстна.

„Щука представляетъ акулу прѣсныхъ водъ, въ которыхъ она господствуетъ, какъ исполинскій мокой въ морѣ“, говоритъ Ласепедъ. „Это животное ненасытно и съ ужасающею быстротою опустошаетъ рѣки и пруды. Щука пожираетъ даже молодыхъ щукъ. При своей прожорливости, она не разборчива, а, потому, растерзываетъ и поглощаетъ съ какимъ-то ожесточеніемъ даже гниющіе трупы“.

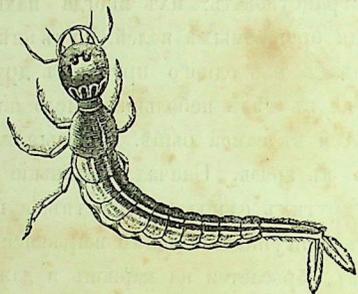
Въ первый годъ своей жизни, щука достигаетъ длины въ 8 или 10 дюймовъ и растетъ очень быстро. Встрѣчались экземпляры длиннѣе сажени. Англійскій естествоиспытатель Уиллоуби (Willoughby), въ семнадцатомъ вѣкѣ, рассказываетъ о щукѣ вѣсомъ въ 43 фунта. Но изъ примѣровъ подобнаго рода всѣхъ замѣчательнѣе слѣдующій: въ 1497 году, въ Кайзерлаутернѣ, въ Палатинатѣ, поймали щуку длиною въ 10 футовъ и вѣсомъ въ 350 фунтовъ. Въ Лаутернскомъ замкѣ есть еще картина, изображающая эту рыбу, а въ Мангеймѣ—долго показывался скелетъ ея.

Сколько лѣтъ было этому исполину прѣсныхъ водъ? Нѣкоторые авторы полагаютъ, что ее спустили въ прудъ при императорѣ Фридрихѣ Барбаросѣ, въ 1262 году, и потому ей было 225 лѣтъ. Такое знаменитое происхожденіе, конечно, довольно сомнительно; но если рыба, — я хотѣлъ было сказать: выскочка,—прославляется, ея колыбель охотно окружаютъ благородствомъ, прибѣгая даже къ выдумкамъ.

Угорь не годится для акваріевъ, точно также, какъ и щука. Молодое животное проживаетъ въ садкѣ не болѣе нѣсколькихъ часовъ и погибаетъ отъ мощныхъ челюстей мясоядныхъ насѣкомыхъ. Болѣе же крупное животное само весьма опасно. Угорь, какъ извѣстно, буровато-чернаго цвѣта, иногда съ рыжимъ оттѣнкомъ. Образъ его жизни соответствуетъ подозрительной его наружности. Эта рыба плаваетъ одинаково легко взадъ и впередъ, но мало пользуется такимъ даромъ, а преимущественно извивается по дну мелкихъ водъ, въ илѣ. Угорь животное ночное и прожорливое, и проводитъ жизнь въ грязи, составляющей его любимую стихію. Умертвить эту рыбу очень трудно, потому что она чрезвычайно живуча и еще движется нѣсколько времени послѣ того, какъ съ нея сняли кожу. Говорятъ, что она выползаетъ даже изъ пирога, посаженнаго въ печь.

Угри любятъ странствовать; ихъ иногда находятъ далеко отъ родныхъ водъ, посреди орошаемыхъ полей. Тутъ онѣ ползутъ въ травѣ, какъ змѣи, и переходятъ изъ одного пруда въ другой. Полагаютъ, что у нихъ развивается въ тѣлѣ небольшое число яицъ, изъ которыхъ дѣтеныши вылупляются въ самой рыбѣ. Молодые животныя, въ свою очередь, заползаютъ въ грязь. Сначала маленькіе угри поглощаютъ личинокъ, червей и другихъ слабыхъ существъ, а позднѣе — преслѣдуютъ мелкихъ рыбъ и лягушекъ. Вполнѣ выросшее животное, иногда вѣсомъ въ 18 фунтовъ, бросается на карповъ и даже на утокъ, которыхъ хватается за лапы, увлекаетъ въ воду и затѣмъ пожираетъ на днѣ.

Это длинное исчисленіе рыбъ я закончу слѣдующимъ, не лишнимъ замѣчаніемъ: въ акваріи не надобно сажать много рыбъ, если желаютъ имѣть въ немъ многочисленное собраніе насѣкомыхъ.



Личинка плавунца.

VI.

Прѣсноводные жуки.

Весьма многочисленный класс насекомых образуют суставчатые животные, съ тремя парами ногъ и тѣломъ, состоящимъ изъ трехъ явственныхъ частей: головы, груди и брюха. Почти всѣ насекомыя претерпѣваютъ превращеніе и, кажется, развиваются вполнѣ только для того, чтобы размножиться и вскорѣ послѣ этого умереть. Дышать они черезъ небольшія отверстія, похожія на пуговочную петлю, которыя сообщаются съ трубками, развѣтвленными въ ихъ тѣлѣ. У этихъ животныхъ нѣтъ правильнаго кровообращенія, ибо кровь у нихъ безцвѣтная и находится во всѣхъ промежуткахъ между органами. Нервная система состоитъ изъ двухъ рядовъ мелкихъ нервныхъ средоточій, или узловъ, соединенныхъ между собою нервными нитями. Число этихъ узловъ соотвѣтствуетъ числу колець тѣла. Чувства насекомыхъ: зрѣніе, осязаніе, обонаніе, слухъ и вкусъ нерѣдко весьма развиты, хотя и въ различной степени, и до сихъ поръ еще не опредѣлено, гдѣ именно находятся у нихъ органы слуха и вкуса.

Насекомыхъ раздѣляютъ на двѣнадцать порядковъ. Первый изъ нихъ составляютъ жуки, имѣющіе четыре крыла, изъ которыхъ два верхнія тверды и покрываютъ оба нижнія, перепончатые и сложенные.



Typographie de G. Silbermann, à Strasbourg.

Между водяными жуками, которые одни интересуютъ насъ, нельзя не замѣтить окоймленнаго плавунца (*dytiscus marginalis*), если займемся хоть полчаса ловлею у берега пруда. Это животное можно было бы назвать тигромъ прѣсныхъ водъ, еслибы оно не имѣло уже другаго имени. Его личинки выдупляются изъ яйца черезъ 10 или 12 дней и немедленно обнаруживаютъ свирѣпость и прожорливость. На спинной сторонѣ онѣ буровато-сѣры, а на брюшной желтоваты. Тѣло личинки состоитъ изъ двѣнадцати колець постепенно уменьшающихся размѣровъ. Тѣло оканчивается вилочкою съ двумя кончиками, усаженными бахромою волосъ. Голова велика, широка и сплющена у рта, а на сторонѣ шеи нѣсколько уже. Личинка снабжена огромными, полукруглыми челюстями, острыми какъ шпага. Она постоянно занимается охотою, мрачно плаваетъ, двигая лапами, и всегда готова къ бою. Если какое-нибудь крупное насѣкомое, вооруженное лучше личинки, готовится напасть на нее, она тотчасъ же производитъ быстрое червеобразное движеніе, страшно и гордо вытягивается, поспѣшно гребетъ хвостомъ и ухлыбаетъ въ другое мѣсто, грозно посмотрѣвъ на своего врага. Эта личинка часто поднимается къ поверхности воды и виситъ съ опущенною головою, собирая при этомъ воздухъ въ два отверстія, которыя имѣетъ на задней части тѣла.

Личинку окоймленнаго плавунца можно кормить комарами и муравьиными яйцами, чтобы предотвратить разрушительную ея дѣятельность въ акваріи. Когда она нѣсколько разъ перемѣнила кожу, то выходитъ изъ воды и зарывается въ землю. Тамъ она окукляется и черезъ двѣ недѣли имѣетъ видъ маленькой, желтовато-бѣлой муміи. Голова ея велика и украшена двумя большими черными глазами, а тѣло утратило бахрому, которую имѣло прежде. Въ такомъ состояніи животное остается три недѣли. Тогда временной гробъ внезапно раскрывается, и изъ него выползаетъ совершенно развитое животное. Оно очень слабо, блѣдно и почти одноцвѣтно. Впрочемъ, въ короткое время, роговые крылья его твердѣютъ и темнѣютъ. Наконецъ, жукъ осмѣливается сдѣлать нѣсколько движеній. Пробывъ недѣлю въ строгомъ заточеніи, животное вылѣзаетъ изъ скорлупы и выходитъ на бѣлый свѣтъ.

Окоймленный плавунецъ имѣетъ около 15-ти линій длины. Надкрыльнички самца гладки, а у самки съ длинными бороздами. Сяжки (усики) темно-желты, а голова зеленовато-черная. Верхняя губа насѣ-

комаго, а также полоса непосредственно надъ этою частью — желтоваты. Грудная часть зеленовато-черная съ желтыми краями. Верхняя сторона тѣла и лапки желтобуры, съ легкою примѣсью чернаго цвѣта.

Въ совершенномъ видѣ, плавунецъ, точно какъ и его личинка, животное хищное. Большая голова, нѣсколько вдавленная въ грудную часть, снабжена круглыми, довольно большими, слегка выдающимися глазами, двумя огромными челюстями и ртомъ, состоящимъ изъ верхней и нижней губы и шести щупальцевъ. Лапы жука сильны, и задняя пара ихъ имѣетъ форму весель, что даетъ ему возможность быстро плавать во все стороны.

Это животное должно считать настоящимъ земноводнымъ. Въ самомъ дѣлѣ, хотя вода кажется главною стихіею, въ которой живетъ жукъ почти постоянно, однако, онъ можетъ существовать на землѣ и летать по воздуху. Такое странствованіе жука предпринимаетъ преимущественно подь вечеръ. Издали, по жужжанію, его можно принять за огромнаго хруща.

Существуетъ очень много видовъ плавунцевъ, и я упомянулъ здѣсь объ окоймленномъ потому, что въ Европѣ онъ встрѣчается чаще всѣхъ другихъ. Есть плавунцы длиною въ полтора дюйма, а также и не больше блохи. Но какихъ бы они размѣровъ ни были, все они — животныя мясоядныя и питаются водяными и земными насѣкомыми. Они преслѣдуютъ ихъ безпрестанно и нападаютъ даже на молодыхъ рыбъ, личинокъ и моллюсковъ. Схваченную добычу они держатъ передними лапами, которыми пользуются, какъ руками, а затѣмъ уже приближаютъ ее ко рту и пожираютъ.

Чтобы составить себѣ понятіе о жадности этихъ животныхъ, достаточно повѣсить въ акваріи на ниточкѣ кусочекъ сыраго мяса. Тогда плавунцы бросаются на него со всѣхъ сторонъ и спѣшатъ пожрать добычу. Самые крупные жуки, впившись въ мясо челюстями, сильно трясутъ его, чтобы отогнать меньшихъ товарищей; но послѣдніе также вцѣпляются въ него и держатся крѣпко, какъ бульдоги, такъ что всемъ удается оторвать по кусочку.

Хотя плавунцы и могутъ очень долго оставаться въ водѣ, имъ, однако, необходимо по временамъ запасаться воздухомъ. Такъ какъ они легче воды, то всплываютъ къ ея поверхности, даже подь тѣмъ только условіемъ, что держатъ ножки неподвижно. Тутъ они высовываютъ на

воздухъ заднюю часть своего тѣла, приподнимаютъ немного роговые свои подкрыльнички и сокращеніемъ мышцъ спускаютъ животъ. Тогда воздухъ проникаетъ въ промежутокъ, образующійся между крыльями и тѣломъ, и доходить до дыхательныхъ отверстій, расположенныхъ подь надкрыльничками, на обоихъ бокахъ живота. Когда животное хочетъ пойти ко дну, оно внезапно спускаетъ надкрылія и закрываетъ упомянутой промежутокъ.

Широкий плавунецъ, который водится въ болотахъ и прудахъ сѣверной Европы, походитъ на окоймленного. Онъ имѣетъ длину приблизительно въ полтора дюйма и ширину въ дюймъ. Тѣло его буровато-черно, и одна только голова и верхняя губа рыжаго цвѣта. Грудная часть также имѣетъ желтые края. Надкрылія у самца гладки, а у самки бороздчаты. Нижняя сторона тѣла и лапы каштановаго цвѣта. Упомянемъ еще о реберномъ плавунцѣ (*dytiscus costatus*), черномъ съ ржавою полосою на головѣ, груди и надкрыліяхъ. Это животное обитаетъ въ жаркихъ странахъ. Кромѣ того, въ Германіи и Франціи водится еще точечный плавунецъ, съ рыжими саяжками и щупальцами. Голова зеленовато-черная съ желтою полосою. Иногда на ней есть ржавое пятно въ видѣ V. Переднія лапки у самцовъ расширяются лопаточкою.

Можно было бы упомянуть еще о многихъ животныхъ этого рода, но мы не намѣрены представлять здѣсь подробнаго исчисленія водяныхъ насѣкомыхъ, а желаемъ только указать вообще на нравы нѣкоторыхъ изъ нихъ.

Оттого ознакомимся съ другимъ жукомъ, который, впрочемъ, весьма походитъ на плавунца. Это насѣкомое называется въ наукѣ *columbetes*, т. е. ныряльщикъ.

Овальныя яйца этого животнаго свѣтлозелены, и черезъ двѣ недѣли изъ нихъ вылупляются личинки, чрезвычайно жадныя и нѣсколько разъ мѣняющія кожу. Когда эти личинки вполне выросли, онѣ имѣютъ длину въ $1\frac{1}{4}$ дюймъ и довольно красивы. Среднія кольца у нихъ широки и къ обоимъ концамъ тѣла суживаются. Самое длинное кольцо на передней части животнаго образуетъ шею. Голова личинки мала, спереди шире, чѣмъ сзади, и сплюснута. Зрѣніе у этого

хищника очень острое, такъ что онъ замѣчаетъ мелкое животное на весьма значительномъ разстояніи.

Цвѣтъ личинки опредѣлить трудно. Въ воды она кажется сѣроватою, а въ ней свѣтлобурою съ желтовато-сѣрымъ оттѣнкомъ. Вообще цвѣтъ не однообразенъ, потому что встрѣчаются болѣе или менѣе темные экземпляры. Посреди спины, по обоимъ бокамъ, проходятъ длинныя, темныя полосы. Лапки, выступающія изъ первыхъ трехъ колець, свѣтложелты и очень тонки.

При нападеніи на насѣкомое, личинка бросается на него, схватываетъ и вмѣстѣ съ нимъ погружается ко дну. При послѣднемъ своемъ превращеніи, это животное, точно плавунецъ, забирается въ землю, въ овальную норку, которую вырываетъ головою. Куколка желтоватобѣла, съ бурными глазами и имѣетъ на лбу родъ гребня. Въ такомъ видѣ животное остается въ своей кельѣ около четырехъ недѣль.

У самца задняя пара ногъ служитъ веслами. Онѣ длиннѣе и шире остальныхъ, отъ которыхъ отличаются еще кривою формою. Ножки отчасти покрыты длинными коричневыми волосами.

Эти жуки чрезвычайно проворны. Мы сказали, что, по жестокости и обычаямъ, плавунца можно назвать тигромъ акварія. Подобнымъ же образомъ ныряльщикъ заслуживаетъ имени рѣсноводнаго барса. Онъ менѣе силенъ, чѣмъ плавунецъ, но за то проворнѣе, свирѣпѣе и ненасытнѣе.

Гораздо миролюбивѣе водяные жуки, другаго рода называемые водолюбями (*hydrophilus*), по крайней мѣрѣ, въ видѣ вполне развитаго животнаго. Насѣкомья эти овальны и очень тверды. Верхняя сторона у нихъ выпукла, а нижняя плоска. Сяжки у водолюба коротки и состоятъ изъ 9 члениковъ, изъ которыхъ четыре послѣдніе образуютъ овальную сплюсненную листоватую массу. Роговыя челюсти у него крѣпки. Брюшная часть сзади вытягивается прямымъ, очень острымъ концемъ. Заднія лапы длиннѣе переднихъ и отчасти снабжены рѣсничками, которые облегчаютъ плаваніе.

Водолюбы всего охотнѣе водятся въ стоячихъ водахъ и дышатъ точно такъ же, какъ ныряльщики и плавунцы. Самки отличаются тѣмъ, что окружаютъ свои яйца шелковымъ кокономъ. Вылупившіяся личинки обитаютъ въ водѣ. Онѣ толсты, къ тому утончаются и имѣютъ мягкое тѣло. Голова ихъ очень велика и вооружена короткими, тол-

стыми, изогнутыми челюстями. Когда ихъ хватаютъ, онѣ испускаютъ изъ задняго отверстія вонючую, черноватую жидкость. Эти личинки очень хищны и питаются преимущественно моллюсками, раздробляя ихъ твердую оболочку своими страшными челюстями.

Для окукленія личинка выходитъ изъ воды и вырываетъ въ землѣ лапами и челюстями почти шарообразную, гладкую норку, въ которой остается около трехъ недѣль.

Извѣстны многіе виды водолюбовъ, водящіеся преимущественно въ жаркихъ странахъ. Въ Европѣ же есть только два или три вида. Типомъ этого рода животныхъ можно считать большаго водолюба (*hydrophilus piceus*) буровато-чернаго блестящаго цвѣта. При плаваніи, брюхо его обливается великолѣпнымъ серебристымъ оттѣнкомъ.

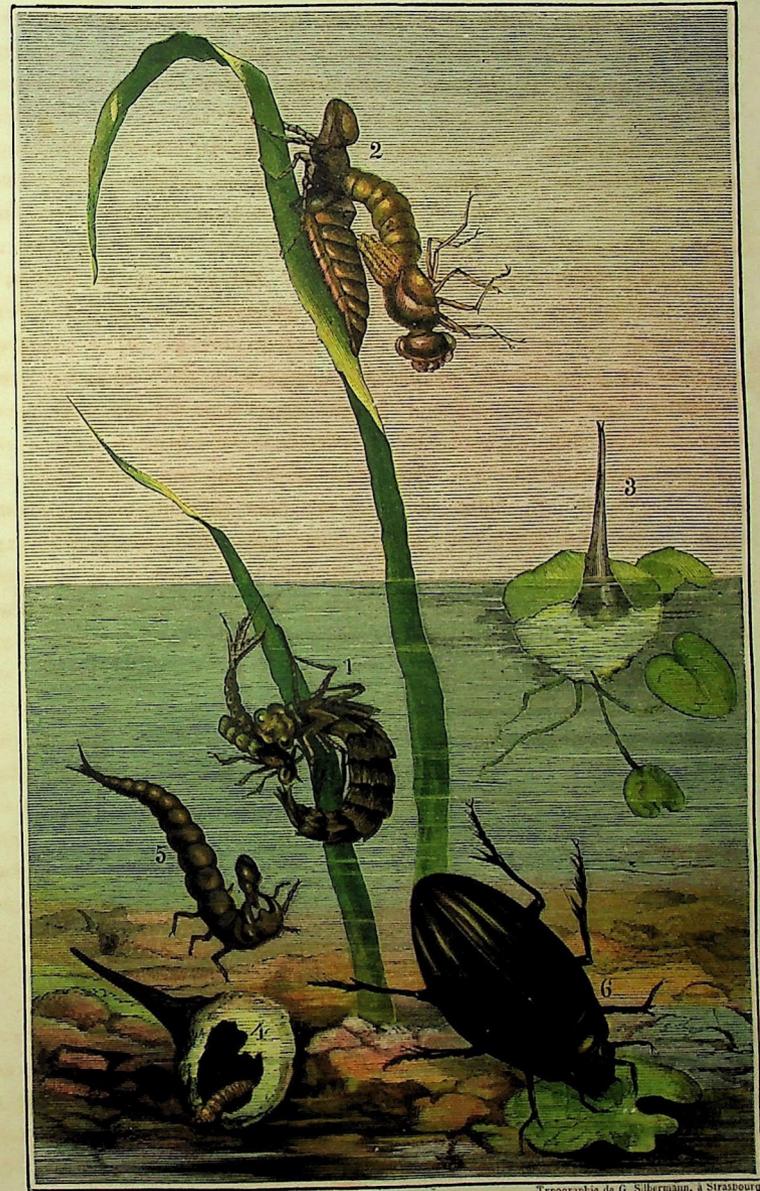
Какое безконечное разнообразіе представляютъ эти существа, еще мало извѣстныя, но которыхъ строеніе столь замѣчательно!

Вмѣстѣ съ упомянутыми ныряющими насѣкомыми, въ стоячихъ водахъ водится крошечный жукъ, блестящій, какъ жемчугъ, и быстрый, какъ молнія. Это животное превосходитъ всѣ предыдущіе виды красотою и проворствомъ. Оно называется вертячкою или поплавкомъ. Крошечный этотъ жукъ изумительно скоро скользитъ по водѣ, описывая тысячи странныхъ кружковъ, почему его и называютъ вертячкою. Весьма забавно смотрѣть, какъ группа такихъ блестящихъ животныхъ движется по водѣ; они убѣгаютъ другъ отъ друга, сходятся и расходятся, сверкая при лучахъ яркаго солнца. Впрочемъ, поснѣшныя движенія ихъ производятся не безъ цѣли, въ чемъ можно убѣдиться, бросивъ въ акварій комара или какое-нибудь маленькое насѣкомое. Жуки тотчасъ бросаются къ нему и разрываютъ его, прежде нежели брошенное животное успѣетъ потонуть. Хотя вертячки почти всегда остаются на водѣ, онѣ, однако, отлично умѣютъ нырять.

Въ болотахъ и прудахъ довольно часто встрѣчается еще одно насѣкомое, длиною около 5 линій, съ головою и сяжками ржаваго цвѣта, съ черною полосою вокругъ глаза, черною грудною частью и полосою такого же цвѣта, какъ сяжки. Это животное называется водожиломъ (*hydrobia Hermannii*). Его можно распознать и по чернымъ надкрыліямъ съ ржавыми, наружными краями. Нижняя сторона тѣла этого жука также ржаваго цвѣта, но грудь и конецъ живота черны.

У водожилы челюсти выдаются, голова подвижна и ясно отдѣляется отъ остальнаго тѣла, а сяжки короче, чѣмъ тѣло и грудная часть. По такимъ признакамъ этого жука вполне можно отличить отъ плавунцевъ и колимбетъ.

Въ прѣсныхъ водахъ Европы весьма часто встрѣчается гидропоръ (*hydroporus erythrocephalus*). Насѣкомое имѣетъ длину около лини. Все его тѣло темно-буро, а голова, лапы и боковые края надкрыльничковъ кирпично-краснаго цвѣта. Кромѣ того, надкрыльнички испещрены точками и покрыты пухомъ. Этотъ жукъ, не смотря на свою малость, заслуживаетъ почетнаго мѣста въ акваріи, потому что оживляетъ его неутомимою своею подвижностью. При томъ онъ питается лишь мелкими животными, которыя легко размножаются, и потому не приноситъ замѣтнаго вреда. Этихъ жуковъ получить весьма легко. Достаточно взять съ собою нѣсколько водорослей, въ которыя они любятъ запрягиваться. Замѣчу по этому случаю, что весьма вѣрный способъ добыть очень многихъ мелкихъ, водяныхъ животныхъ состоитъ въ томъ, чтобы взять съ собою нѣсколько плавающей травы. Ее кладутъ въ кусокъ тюля, съ которымъ помѣщаютъ въ акваріи. Въ короткое время мелкія животныя, находящіяся въ травѣ, выползаютъ и принимаются плавать въ водѣ.





Сънокосецъ.

VII.

Х и щ и к ъ.

У меня была небольшая личинка, которая весьма интересовала меня своею странною наружностью. Она была желта, имѣла на хвостѣ превосходные пучки и непрерывно двигала своими 12-ю плавниками, расположенными по бокамъ тѣла. Пробывъ довольно долго въ углубленіи камня, на уровнѣ воды, гдѣ я вовсе не предполагалъ ея присутствія, эта личинка вышла оттуда, вѣроятно, чтобы превратиться.

Она помѣстилась на камень и казалась пугливою и бояливою. Я сталъ особенно заботиться и печься о ней, когда узналъ, что въ совершенномъ видѣ она живетъ очень короткое время и потому называется эфемерою или поденкою.

Впрочемъ, жизнь этого животнаго, собственно говоря, вовсе не коротка, потому что поденка остается въ илѣ въ теченіе трехъ лѣтъ, а затѣмъ, принявъ окончательную, вполне развитую форму, живетъ весьма короткое время.

Маленькая моя личинка принялась, наконецъ, плавать. Она, безъ сомнѣнія, старалась отыскать какую-нибудь зеленую вѣточку, чтобы прикрѣпиться къ ней. Но тутъ къ животному стало подшывать скачками весьма чудное существо. Оно очевидно принадлежало къ отдѣлу

полужесткокрылыхъ. Короткіе, тонкіе его сяжки скрывались подъ глазами. На концѣ головы это животное было снабжено коническимъ, сплюсненнымъ клювомъ съ тремя сочлененіями; переднія его ноги были согнуты и оканчивались толстымъ крючкомъ, остальные же четыре длинны и, по своему устройству, весьма удобны для плаванія. Тѣло этого существа было овално, нѣсколько вышукло на спинной сторонѣ и совершенно плоско на брюшной. Вообще оно походило на большую зеленоватожелтую муху съ оторванными крыльями.

Я сталъ опасаться за жизнь моей эфемеры, когда распозналъ ея преслѣдователя. Это былъ гладышь (*notonecta glauca*), животное весьма опасное, которое безъ зазрѣнія совѣсти пожираетъ другихъ жесткокрылыхъ, высасываетъ головастика и даже закалываетъ молодыхъ рыбъ. Гладышь имѣетъ длину лишь въ нѣсколько линій, но извѣстно, сколько зла можетъ надѣлать отвага, при дурныхъ наклонностяхъ.

Итакъ, гладышь приближался отрывистыми движеніями, сильно отталкиваясь задними ногами.

Внезапно онъ спустился подъ несчастную личинку эфемеры и затѣмъ совершенно прямо поднялся къ ней. Достигнувъ добычи, гладышь раздвинулъ переднія лапы, охватилъ личинку и быстро привлекъ ее къ себѣ. Для бѣднаго животнаго все было кончено, потому что такое прикосновеніе смертельно. Страшное сосало уже вонзилось въ открытую рану жертвы, спасти которую я болѣе не могъ. Бѣдная личинка! Ей было бы такъ пріятно полетать при лучахъ солнца, хотя бы только одинъ часъ!

У всѣхъ хищныхъ насѣкомыхъ, какъ и у гладыша, переднія лапы способны захватывать добычу. Къ этого рода насѣкомымъ относится также водяной скорпионъ, встрѣчаемый часто.

Тѣло водянаго скорпіона эллиптическое и очень плоское, голова мала и сидитъ въ углубленіи грудной части, а глаза весьма выдаются. Сяжки имѣютъ три явственные члена, на послѣднемъ изъ нихъ есть зубовидное расширение. Животъ оканчивается двумя щетинообразными отростками, почти такой же длины, какъ все тѣло. Помощью этихъ частей скорпіоны дышатъ въ чистой водѣ, въ которой живутъ.

Во всѣхъ трехъ своихъ формахъ превращенія водяной скорпіонъ обитаетъ въ стоячихъ водахъ рвовъ, каналовъ, болотъ и озеръ. Это животное

плаваетъ медленно и обыкновенно ходитъ по илу, стараясь захватить передними лапами мелкихъ животныхъ, которыми питается. Самка мечетъ яйца, которыя подъ микроскопомъ представляютъ зерна съ вѣнцемъ изъ семи ниточекъ, какъ бы объѣденныхъ на концѣ. Эти яйца сидятъ въ стебляхъ водяныхъ растений.

Личинки выходятъ изъ яицъ въ срединѣ лѣта, и отличаются отъ вполне развитаго животнаго отсутствіемъ крыльевъ и нитей на концѣ живота. У куколкикрылья лежатъ во влагалищѣ по бокамъ тѣла. Совершенно развитое животное выходитъ вечеромъ и ночью изъ воды и летаетъ довольно быстро.

Вообще наружность этого животнаго непривлекательна, и его довольно характеристично называютъ водянымъ скорпіономъ, потому что хватательныя лапки у него всегда открыты въ видѣ клещей, и длинные прибавки живота дѣйствительно напоминаютъ хвостъ земнаго скорпіона.

Пепельно-сѣрый водяной скорпіонъ водится во всѣхъ болотахъ сѣверной Европы. Онъ имѣетъ длину около 8 линій; цвѣтъ на спинѣ пепельный, а на животѣ красноватый; хвостъ короче тѣла. Это животное жалитъ очень глубоко.

Ранатра, во многихъ отношеніяхъ, походитъ на водянаго скорпіона и отличается отъ него формою клюва, выдававшегося впередъ тонкимъ, почти линейнымъ отросткомъ. При видѣ чрезвычайной худощавости этого животнаго, непостижимо, какъ оно можетъ существовать.

Не смотря на то, ранатры живутъ долго, потому что у меня въ акваріи онѣ находятся уже очень давно. Такое животное имѣетъ очень тонкія ноги, плаваетъ медленно и довольно недѣтельно. Недостатокъ проворства оно вознаграждаетъ хитростью. Впрочемъ, для поддержанія жизни, ему нужно чрезвычайно мало.

Уцѣпившись за какой-нибудь потонувшій листокъ, животное совершенно спокойно, со спущенною головою и приподнявъ оба переднія крючка, поджидаетъ добычу. Ранатра не спшитъ и умѣетъ умѣрять нетерпѣніе, зная, что все добудетъ въ свое время. Вотъ плыветъ жирная дородная личинка колимбеты. Ей было бы отлично поживиться ею, но послѣдняя оборачивается къ ней внезапно и раскрываетъ страшныя свои челюсти.

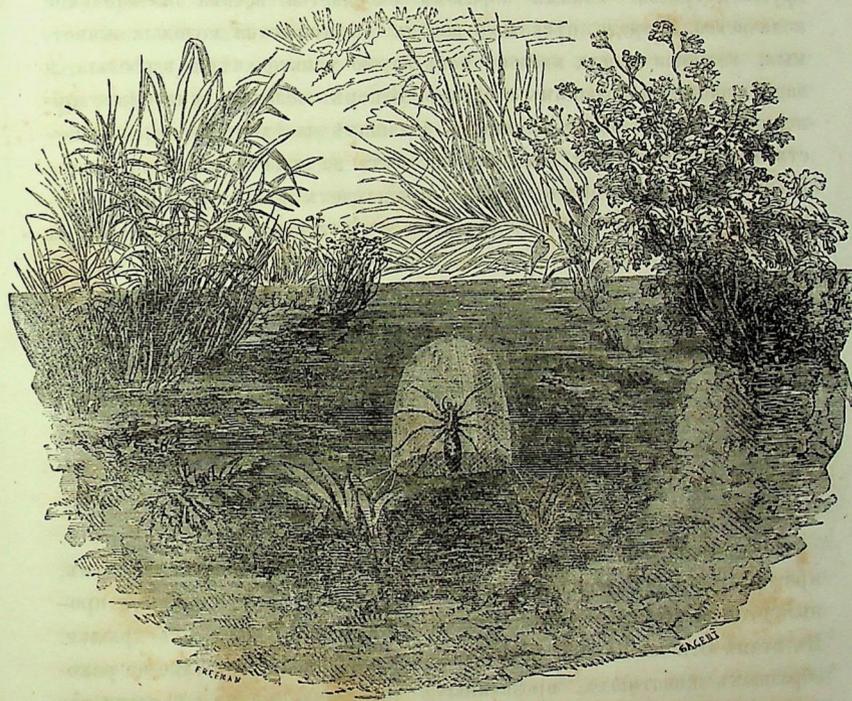
Ранатра благоразумно отказывается от опасной противницы и предоставляет позавтракать ею какому-нибудь пискарию.

Но вот она снова начинает двигаться и готовится к действительному нападению. Вытянув внезапно лапы, она вцепляется ими в какое-то животное, которое неловко бьется и потому становится ее жертвою. Колибета уплыла и добычею сухощавого насекомого сдѣлался несчастный головастикъ, который тотчас же гибнетъ. Совершенно спокойно и съ наслажденіемъ ранатра начинает пировать.

Говоря о водолюбѣ, я уже замѣтилъ, что животь у этого жука имѣетъ серебристый блескъ, пока онъ въ водѣ. Еще поразительнѣе это явленіе у водяного паука, столь же хищнаго, какъ и всѣ упомянутыя мною насекомыя.

Водяные пауки обитаютъ, большею частью, въ прѣсной водѣ. Существоютъ лишь немногіе морскіе виды, которые столь мало извѣстны, что мы не знаемъ, дышатъ ли они въ водѣ, или въ воздухѣ. Почти всѣ виды имѣютъ восемь длинныхъ ногъ, приспособихъ къ малому тѣлу, какъ лучи звѣзды; животныя походятъ на сѣнокосцевъ и плаваютъ посреди морскихъ растений. Всѣхъ извѣстнѣе видъ, который имѣетъ короткія ноги съ большими когтями и сидитъ на китахъ. Можетъ быть, эти науки такъ же чужеродныя, какъ и настоящія китовыя вши, которыя принадлежатъ къ ракообразнымъ. Вторую группу водяныхъ пауковъ составляютъ водолаучки (*hydrachnida*), которые уже гораздо интереснѣе и чаще попадаются на глаза, потому что ихъ не рѣдко зачерпываютъ, когда берутъ воду изъ прудовъ и рововъ. Большею частью, они имѣютъ видъ красныхъ, а нѣкоторые зеленыхъ шариковъ, движущихся изумительно скоро вверхъ и внизъ. Такія движенія они производятъ помощью ногъ, обросшихъ болѣе или менѣе длинными волосками. Хотя эти животныя не прыгаютъ, какъ водяныя блохи, но за то движутся непрерывно. Еслибъ водолаучки не были совершенно непрозрачны, они весьма годились бы для микроскопическихъ изысканій; но по непрозрачности нельзя видѣть, какіе происходятъ въ нихъ жизненные процессы. Чтобы ознакомиться съ ихъ строеніемъ, нужно анатомировать ихъ. Но самыя крупныя водолаучки не больше горошины, почему о частныхъ анатомическихъ изслѣдованіяхъ не можетъ быть и рѣчи. Впрочемъ, извѣстно, что они по строенію не отличаются отъ слитнотѣльныхъ (аса-

гина). Оттого ихъ можно называть водяными слитнотѣльными, въ отличіе отъ земныхъ. Эти послѣднія отчасти живутъ подъ мохомъ и камнями, на землѣ, а отчасти же приводятъ въ отчаяніе садоводовъ, которые не могутъ иногда избавиться отъ нихъ: они стягиваютъ листья и цвѣты своими нитями, такъ что умерщвляютъ эти части, а



Гнѣздо водяного паука, или воднички.

также поселяются на другихъ животныхъ, особенно на домашнихъ птицахъ.

Жизнь водолаучковъ богата замѣчательными особенностями. У многихъ видовъ уже въ наружной формѣ выражается разница пола. Самки совсѣмъ круглы, а самцы имѣютъ хвостобразный привѣсокъ, такъ

что ихъ легко принять за особенный видъ. Нѣкоторыя самки кладутъ яйца въ стебли водяныхъ растений, пробуравливая ихъ для этого; другія же помѣщаютъ яйца на листья, окружая всю массу яицъ студенистымъ веществомъ, въ родѣ того, какъ улитки,—почему яйца представляются студению, въ которой разсѣяны сотни и тысячи красныхъ точекъ. На кучу, положенную одною самкою, нерѣдко кладутъ еще другія и третьи. Такимъ образомъ скопляется весьма значительное количество. Черезъ нѣсколько недѣль вылупляются молодые животныя, которыя всегда имѣютъ ногъ парю меньше, чѣмъ взрослые, и часто снабжены большимъ сосаломъ. Вскорѣ молодые животныя приискиваютъ себѣ болѣе крупныхъ водяныхъ насѣкомыхъ, преимущественно длинноногихъ, и начинаютъ вести на нихъ тунеядную жизнь. По истеченіи нѣкотораго времени, водопаучекъ покидаетъ своего кормильца, сбрасываетъ кожу, при чемъ ноги у него укорачиваются, и спускается ко дну, гдѣ остается нѣсколько недѣль куколкою, послѣ чего вылупляется развитымъ водопаучкомъ. Другія животныя въ видѣ личинокъ плаваютъ свободно и становятся тунеядными, обратившись въ куколки. Какъ бы то ни было, для всѣхъ наступаетъ время независимости. Они сбрасываютъ въ послѣдній разъ кожу и плаваютъ вполне развитыми, хищными животными, нападая на болѣе крупныхъ инфузорій и водяныхъ блохъ, которыхъ высасываютъ. Впрочемъ, можетъ быть, нѣкоторые виды питаются и растительными соками.

Слѣдовательно, водопаучки относятся къ немногимъ паутинникамъ, претерпѣвающимъ полное превращеніе, хотя у нихъ измѣненія проявляются въ другой формѣ, то-есть у нихъ не вырастаютъ крылья. Въ этомъ отношеніи они походятъ, можетъ быть, всего болѣе на ракообразныхъ животныхъ, прозванныхъ рыбными вшами, потому что высасываютъ рыбамъ кровь и въ одномъ періодѣ своего существованія ведутъ тунеядный образъ жизни. Но природа разнообразна въ выборѣ формъ жизни, и въ этомъ случаѣ жизнь проявляется въ обратномъ порядкѣ. Въ молодости рыбныя раки свободны и весело плаваютъ въ водѣ. Со временемъ они теряютъ плавательныя ноги и лишаются подвижности, такъ что, достигнувъ полнаго возраста, походятъ на молодыхъ водопаучковъ.

Кромѣ упомянутыхъ водяныхъ паучковъ, довольно долго не знали никакого другаго вида этихъ животныхъ. Въ самомъ дѣлѣ, насѣкомыя, которыя въ огромномъ числѣ скользятъ по стоячимъ водамъ и которыхъ иногда зовутъ такъ же водяными пауками, вовсе не пауки, а клопы и называются водомѣрками. Нельзя отнести къ водянымъ паукамъ и настоящихъ паучковъ, обитающихъ на берегахъ болотъ и въ лужахъ и съ немовѣрною быстротою скользящихъ по водѣ, а только видъ, постоянно живущій въ самой водѣ. Лишь во второй половинѣ прошедшаго вѣка упоминаютъ о такомъ настоящемъ водяномъ паукѣ, котораго образъ жизни весьма занимателенъ. Этотъ паукъ называется воднянкою (*argyroneta*, *argyronecta*). Это насѣкомое можетъ жить и въ водѣ, и внѣ ея, но въ водѣ обнаруживаетъ полную свою дѣятельность, потому что ткеть въ ней сѣть и покрывается характеристичною серебристою оболочкою. Можетъ быть, только осенью этотъ паукъ надолго покидаетъ воду и проводитъ зиму въ землѣ или, какъ говоритъ Линней, въ покинутыхъ улиткахъ.

Болотная воднянка — паукъ довольно крупный, потому что тѣло его, безъ ногъ, имѣетъ длину отъ шести до семи линий; но по объему, толщинѣ и разнообразію цвѣтовъ, она уступаетъ крестовику. Передняя часть животнаго коричневаго, а задняя однообразно-сѣраго или буровато-сѣраго цвѣта съ волосками, прилегающими къ тѣлу. Когда животное погружается въ воду, оно окружаетъ себя удивительнымъ украшеніемъ: задняя часть тѣла и грудной щитъ покрываются серебристою оболочкою, которая, однако, прозрачна, потому что состоитъ только изъ воздуха, приставшаго къ тѣлу. Но отчего воздухъ пристаеетъ къ тѣлу? Отчего воздухъ пристаеетъ къ пауку не мелкими пузырьками, какъ къ другимъ волосистымъ тѣламъ, а непрерывною оболочкою? Волоски задней части тѣла искривлены и перисты, такъ что между ними легко засѣдаетъ воздухъ. Но эти волоски слишкомъ коротки въ сравненіи съ высотой воздушнаго пузыря, который выдается надъ вершинами волосковъ. Какая же невидимая сила заставляеетъ слой воздуха прильнуть къ ихъ тѣлу? Если опустить въ воду мертвую воднянку, она болѣе не покрывается серебристою оболочкою. Изъ этого слѣдуетъ, что описанное явленіе зависитъ не отъ одной механической причины, но также отъ жизненной дѣятельности. Паукъ долженъ обладать способностью выдѣлять подъ водою воздухъ изъ своего тѣла и

удерживать его. Для этого водянка выделяет особенное вещество, родъ лака, разливающегося надъ ея тѣломъ. Это жирное вещество до того прозрачно и безцвѣтно, что едва замѣтно и образуетъ стѣнки воздушнаго пузыря, въ которомъ отражаются близлежащіе предметы слабымъ оттѣнкомъ. Для объясненія образованія тончайшаго слоя воздуха должно обратить вниманіе на внутреннюю организацію пауковъ.

У всѣхъ настоящихъ пауковъ тѣло состоитъ изъ двухъ частей: передняя покрыта груднымъ и спиннымъ щитками. На ней сидятъ глаза, органы рта и четыре пары ногъ; слѣдовательно, у паука ротъ и глаза находятся на особенной головѣ; но голова и грудь слились въ одну массу. Задняя же часть тѣла всегда покрыта мягкой кожей и виситъ, какъ мѣшекъ на стеблѣ. Въ этомъ заднемъ отдѣленіи тѣла находится большая часть пищеварительныхъ органовъ, сердце, и паутины и дыхательный органы. Всѣ пауки дышатъ воздухомъ. Хотя дыханіе у паука еще не совсѣмъ разьяснено, тѣмъ не менѣе, мы знаемъ, что воздухъ поступаетъ у нихъ въ складки и мѣшечки, открывающіеся на поверхности задней части тѣла. Къ этимъ мѣшечкамъ притекаетъ кровь, которая поглощаетъ сквозь тонкія ихъ стѣнки кислородъ, необходимый для дыханія. Хотя водянка живетъ въ водѣ, дышитъ однако легкими и потому должна носить съ собою маленькую атмосферу, такъ какъ она неспособна извлекать воздухъ изъ воды, какъ рыбы помощью жабръ. Слѣдовательно, когда водянка высовывается на поверхность воды, она вовлекаетъ въ дыхательные органы воздухъ, погружается въ воду и выпускаетъ изъ себя часть воздуха въ видѣ слоя покрытаго и сдерживаемаго тонкою жирною оболочкою. Но легкія пауковъ сравнительно малы, и нельзя было бы объяснить себѣ, какъ они могутъ облечь себя такимъ большимъ количествомъ воздуха. Это явленіе нѣсколько поясняется анатомическимъ изслѣдованіемъ. Дѣйствительно, у водянки есть не только два воздушные мѣшка, или легкія, но еще и другіе дыхательные органы, состоящіе изъ множества очень тонкихъ, прозрачныхъ трубокъ, проникающихъ все тѣло и наполненныхъ воздухомъ. Эти трубочки, какъ волосы кисти, начинаются двумя стеблями у поверхности тѣла, непосредственно за отверстіемъ легкіихъ. Такого рода дыхательные органы обыкновенно имѣютъ насѣкомыя, не снабженныя легкими. Потому можно было бы

полагать, что добавочный органъ дыханія у водянки излишенъ. Если все тѣло проникнуто воздушными трубками, по которымъ кислородъ доходитъ до всѣхъ частей, особеннаго легкаго не нужно, такъ какъ кровь вездѣ соприкасается съ кислородомъ. Потому у насѣкомыхъ кровь, болѣею частью, течетъ между внутренностями, нервами и мышцами, поглощая кислородъ уже на мѣстѣ своего теченія. Эти отношенія подробно изслѣдовалъ Кювье, и не нужно быть специалистомъ, чтобы постигнуть естественность такого порядка поглощенія кислорода кровью. У водянки же мы видимъ два рода дыхательныхъ органовъ: одни служатъ для дыханія, а другіе для воспринятія атмосфернаго воздуха.

Водянка по этому носить съ собою запасъ воздуха. Она единственное существо, которое не только строитъ воздушные замки, но и пользуется ими. Крестовики обыкновенно сидятъ посреди большой колесообразной паутины, которая, однако, не настоящее ихъ жилище. Чтобы охранить себя отъ дождя и непогоды, этотъ паукъ имѣетъ особое убѣжище на которомъ-нибудь концѣ паутины, подъ карнизомъ или какимъ-нибудь другимъ выступомъ. Пауки, живущіе на деревьяхъ, дѣлаютъ себѣ жилище изъ простаго листа, края котораго они сближаютъ нитями паутины. Въ жилищѣ такого рода водянка не засиживается, потому что остается преимущественно въ водѣ. Ее можно назвать счастливѣйшимъ существомъ, потому что для постройки своего дома она не нуждается даже въ матеріалѣ. Въ этомъ легко убѣдиться, посадивъ водянку въ стаканъ чистой воды, въ которомъ она оканчиваетъ устройство своего жилища въ теченіе сутокъ. Какъ дѣлаетъ водянка свой воздушный замокъ, наблюдать очень удобно. Сперва животное проводитъ по различнымъ направленіямъ короткія нити у отвѣсныхъ стѣнъ сосуда, обыкновенно близъ дна. Эти нити, вѣроятно, служатъ первыми точками опоры, очень нужными, потому что паукъ удѣльно легче воды и оттого при работѣ долженъ держаться за что-нибудь подѣ водою. Уцѣпившись за первую нить ногами, животное спокойно можетъ начать свою постройку. Паукъ проводитъ нѣсколько нитей ко дну, такъ что онѣ образуютъ остовъ полуконуса. Иногда животное протягиваетъ отъ вершины этого конуса къ поверхности воды нить, служащую удобною дорогою между дномъ сосуда и поверхностью жидкости.

Послѣ такихъ предварительныхъ приготовленій, паукъ поднимается, высовывается животь немного въ атмосферу, собираетъ порядочный запасъ воздуха и поспѣшно спускается работать. Съ животомъ, приподнятымъ кверху, паукъ дѣятельно проводитъ нити, соединяетъ ихъ близъ верхняго конца поперечными нитями и выпускаетъ родъ лака, который дотога плотенъ, что въ промежутки между нитями не можетъ проникнуть толстая булавка. Стало быть, ткань образуетъ родъ плотной и очень нѣжной тафты. Внезапно животное выпускаетъ часть своего запаса воздуха подъ эту ткань, которая, по своей малости, можетъ удержать лишь небольшое количество газа. Водянка опять поднимается набирать новое количество воздуха, проводитъ новыя нити, увеличиваетъ объемъ ткани, повидимому, осматриваетъ, все ли въ порядкѣ, мѣстами поправляетъ и затѣмъ опять выпускаетъ воздушный пузырь. Этимъ способомъ образуется маленькая воздушная капля, въ которую паукъ засовываетъ заднюю часть живота, когда желаетъ отдохнуть. Водянка неутомимо продолжаетъ свою работу, увеличивая число нитей, удерживающихъ воздухъ, подобно тому, какъ расправляютъ веревки при раскладываніи шатра. Наконецъ, воздушная палаточка становится настолько просторною, что въ ней умѣщается все животное. Иной паукъ въ теченіе 20 часовъ успѣваетъ приготовить шаръ, вышиною въ 7 линій и шириною въ 11. Ббльшею частью шатеръ имѣетъ форму стеклянаго часоваго колпака, а въ другихъ случаяхъ походитъ на приостренный колпакъ, лежащій косо.

Не всѣ пауки одинаково склонны строить себѣ шатры. Многие остаются нѣсколько времени въ стаканѣ недѣятельными, какъ бы для ознакомленія съ новымъ своимъ мѣстопребываніемъ. Во всякомъ случаѣ, они приступаютъ къ дѣлу скорѣе, если въ воду положены листочки или стебельки. При естественныхъ условіяхъ, гнѣздо паука окружено частицами растений, почему гнѣзда имѣютъ видъ пловучихъ острововъ, наполненныхъ воздухомъ. Иногда въ такомъ островкѣ живетъ нѣсколько пауковъ. Если при ловленіи водяныхъ насѣкомыхъ попадаютъ также островки, то иногда удивляешься исчезновенію животныхъ, которыя находились въ листьяхъ. Но на нижней сторонѣ островка есть отверстіе, въ которое пауки удобно могутъ выходить.

Встрѣчаются пауки, совсѣмъ не дѣлающіе гнѣздъ. У такихъ животныхъ серебристая оболочка живота не показывается вовсе или является очень слабо. Эти пауки, очевидно, больны, почему вскорѣ издыхаютъ. Многія водянки остаются въ своемъ гнѣздѣ весь день и даже недѣли, не поднимаясь для возобновленія воздуха. Поэтому видно, какъ мало нужно водянкѣ кислорода для поддержанія жизни.

Водянкѣ, однако, недостаточно раскинуть шатеръ и наполнить его воздухомъ. Дѣйствительно, объемъ послѣдняго постепенно уменьшается и такъ замѣтно, что повышеніемъ воды въ гнѣздѣ можно измѣрять время. При извѣстномъ уменьшеніи объема воздуха, паукъ всплываетъ на поверхность воды, запасается воздухомъ и всовываетъ животь подъ гнѣздо, для выпущенія его. Причину уменьшенія объема воздуха въ гнѣздѣ объяснить себѣ не трудно. При дыханіи кислородъ обращается въ углекислоту, поступающую въ гнѣздо. Углекислота растворяется въ шатрѣ паука, который вынужденъ замѣнять исчезающее количество газа новымъ воздухомъ изъ атмосферы.

Этого замѣчательнаго паука всего лучше держать въ особенномъ сосудѣ, въ которомъ, по временамъ, должно бросать мелкихъ личинокъ. Паукъ имѣетъ 5 линій длины и 2 линіи ширины. Самки круглѣе и толще самцевъ.

Небольшое ракообразное животное, водяной осликъ (*asella*) часто становится жертвою этого паука. Водяной осликъ весьма походитъ на мокрицу (*oniscus*), за которую ее очень легко принимаютъ. Но онъ существенно отличается отъ нея числомъ сяжковъ. У мокрицы только два сяжка, какъ и у ббльшей части насѣкомыхъ, между тѣмъ какъ у ослика ихъ четыре, и два изъ нихъ длиннѣе. Впрочемъ, эти сяжки состоятъ изъ многихъ членовъ, соединенныхъ между собою подъ угломъ точно такъ же, какъ у мокрицы. Кромѣ того, осликъ походитъ на послѣднихъ и формою хвоста, оканчивающагося двумя кисточками, которыя, однако, у мокрицы простыя, а у ослика раздвоенныя.

Виды этого рода животныхъ всѣ обитаютъ въ водѣ. Въ болотахъ и ручьяхъ встрѣчается только одинъ, но въ морѣ они весьма многочисленны.

Прѣсноводное животное—пепельнаго цвѣта и гладко. Тѣло его состоитъ изъ семи членовъ, не считая головы и хвоста. Послѣдняя часть гораздо больше остальныхъ колець, скруглена на концѣ

и имѣть, какъ мы уже замѣтили, четыре нити. Морскія животныя этого рода характеризуются такою же формою, но имѣютъ 10 колець. Прѣсноводное животное снабжено 7 парами ногъ. Изъ нихъ задняя всегда длиннѣе переднихъ. Осликъ встрѣчается въ прудахъ чрезвычайно часто и сидитъ преимущественно въ травѣ, подъ листьями, или у корней водяныхъ растений.



Комаръ, выползающій изъ куколки.

VIII.

Л и ч и н к и.

Покинемъ поверхность воды и траву, которая растетъ на берегу, и посмотримъ на дно акварія, гдѣ лежатъ потонувшіе листья, развѣтвляются корни и зеленѣютъ камни. Здѣсь мы уже не видимъ жуковъ, любящихъ солнце, но находимся въ таинственномъ мірѣ, въ которомъ живутъ и укрываются личинки.

Какое разнообразіе въ этихъ зачаткахъ совершенныхъ насѣкомыхъ. Одни забираются въ землю, въ ткань растений или въ углубленіе камней, чтобы выждать часъ своего освобожденія; другіе непрерывно движутся и перемѣщаются, какъ бы сознавая, что имъ предназначена другая судьба. Нѣкоторыя походятъ на круглыхъ червей, другія на гусеницъ, если представляютъ подобіе пауковъ, полуразвитыхъ мухъ и фантастическихъ рыбъ. Когда животному дѣлается въ его кожѣ тѣсно, оно перестаетъ ѣсть, заползаетъ въ какое-нибудь скрытное мѣсто, становится вялымъ и блѣднѣетъ. Поперемѣнно личинка раздувается и ссрачивается. Наконецъ, старая кожа на ней лопаешь на вѣхъ смѣчкахъ, и животное выползаетъ съ новыми покровами. Старая кожа сходитъ иногда такъ совершенно, что вполне сохраняетъ форму тѣла, усиковъ, щупальцевъ, ножекъ, колючекъ и даже волосъ выползшей изъ нея личинки.

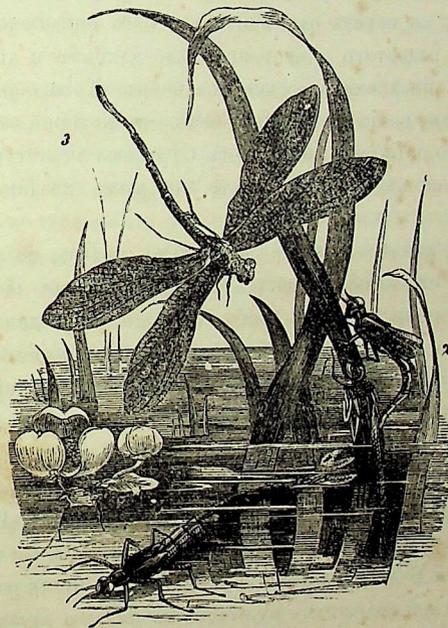
Это замѣчаютъ, напримѣръ, у личинокъ коромысль. Такъ называются сѣтчатокрылыя насѣкомыя, съ горизонтальными крыльями, трехчленными лапами, огромною головою и очень короткими сяжками, которые оканчиваются волоскомъ. Нижняя губа у этихъ животныхъ состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ частей и маленькой промежуточной третьей. Коромысла или стрекозы называются французами *demoiselle*, вѣроятно потому, что эти насѣкомыя стройны и имѣютъ крылья какъ бы изъ дымки, нерѣдко съ фиолетовыми, синими, зелеными или пурпуровыми пятнами. Въ видѣ совсѣмъ развитыхъ насѣкомыхъ, они всегда украшены великолѣпными цвѣтами; природа, повидимому, не жалѣла для нихъ блестящихъ своихъ драгоценностей. Но такая красота обходится животнымъ дорого, потому что достается имъ лишь цѣною многихъ страданій и опасностей.

Форма личинки коромысла весьма странна. Она короче и толще вполне развитаго животного, и у нея легко различаютъ три главныя части тѣла, именно голову, грудь и животъ. Послѣдній удлинень, притомъ толстѣе и состоитъ изъ 10 колець. Къ грудной части прикрѣпляются 6 длинныхъ ногъ, помощью которыхъ личинка ходитъ въ водѣ взадъ и впередъ. Она движется весьма неправильно, скачками, и часто останавливается, то на стеблѣ растенія, то на какомъ-нибудь колкѣ вполнину зарытомъ въ илѣ. На верхней сторонѣ груди находится у личинки четыре пуговочки, сначала мало замѣтныя. Послѣ каждой перемѣны кожи, эти пуговочки выдаются все болѣе, наконецъ покрываютъ половину живота насѣкомаго, когда оно обратилось въ куколку, и включаютъ четыре большія крыла, которыя позднѣе украшаютъ стрекозу.

Во время пребыванія въ водѣ, животное имѣетъ на каждой сторонѣ тѣла отверстія, ведущія къ особеннаго рода дыхательнымъ органамъ. Пять послѣднихъ колець задней части животнаго образуютъ трубку, въ которую проникаетъ вода. Эта трубка открывается круглою дырочкою, окруженною пятью острыми частями, изъ которыхъ три большія треугольны. Когда животное хочетъ вдохнуть воду, оно вдвигаетъ внутрь живота родъ большой втулки, дѣйствующей какъ поршень насоса.

Когда животное желаетъ извергнуть вовлеченную воду, оно сокращается, выпускаетъ впередъ втулку, о которой я говорилъ, и такимъ образомъ заставляетъ воду выступить изъ своего тѣла.

Всего страннѣе у этого животнаго устроена голова. На ней видны два глаза, маленькіе сяжки и ротъ. Но чтобы замѣтить все это, надобно приподнять толстую, твердую черную маску, которая совершенно покрываетъ ихъ. Этотъ странный органъ внутри неправиленъ, и на немъ видны различныя углубленія для частей лица личинки. Такая покрывка головы движется по произволу животнаго и держится на головѣ помощью длиннаго, сочлененнаго стебля, присосага къ шеѣ.



Коромысло.

Сначала значеніе этой части непонятно, но при наблюденіи убѣждаешься, что она во многихъ отношеніяхъ вознаграждаетъ медленность движеній животнаго, которое часто лишалось бы своей добычи, если бы помощью этого страннаго приростка не удерживало бы ея одновременно съ щупальцами и языкомъ.

Когда животное вполне выросло, оно выходитъ изъ воды, вползаетъ на растеніе и уцѣпляется за него, держась головою кверху.

сохши немного, она трескается въ рудной части. Эта трещина кожи удлинняется, и изъ нея сперва выступаетъ голова, а затѣмъ и ноги стрекозы. Чтобы совсѣмъ вытащить изъ старой кожи животь, насѣкомое на мгновеніе опрокидывается головою внизъ и въ такомъ положеніи держится только послѣдними кольцами живота, еще ущемленными въ остаткахъ оболочки. Черезъ нѣсколько времени послѣ этого, стрекоза поднимается и уцѣпляется за переднюю часть кожи, вытаскивая притомъ животь окончательно. Тогда крылья у насѣкомаго еще толсты, смяты и мягки, но черезъ одинъ или два часа они твердѣють.

У вполне развитаго животнаго тѣло длиннѣе и тоньше, чѣмъ у личинки. Цвѣтъ насѣкомаго весьма различенъ. Хотя образъ жизни вообще измѣняется соотвѣтственно средѣ, въ которой коромысло обитаетъ, оно однако остается хищникомъ. Стрекозы неотступно преслѣдуютъ разныхъ мошекъ и долгоножекъ, которыхъ хватаютъ на лету у береговъ водъ.

Коромысла раздѣляютъ на нѣсколько родовъ, по расположенію крыльевъ. Однѣ стрекозы держатъ ихъ параллельно на уровнѣ тѣла, другія же по направленію своего тѣла, а приподнимая, прикладываютъ одно къ другому. Насѣкомыя послѣдняго рода летаютъ менѣе быстро и вообще меньше первыхъ, движенія которыхъ чрезвычайно проворны.

Изъ стрекозъ съ поднятыми крыльями, весьма распространенъ видъ красивой стрекозы. Это животное имѣетъ большую голову, выдавшіеся полосатые, коричневыя глаза и тонкую, короткую шею. Грудная часть толста и имѣетъ блестящій зеленый и синій цвѣтъ. На нижней части груди выступаютъ 6 длинныхъ ногъ, усаженныхъ двумя рядами мелкихъ шиповъ. На верхней же части груди сидятъ четыре крыла одинаковой длины, съ синевато-бурнымъ пятномъ около середины.

Другіе виды, относящіеся къ этой группѣ, имѣютъ бѣловатыя крылья съ тонкими, черными полосками. Грудь у нихъ синяя, съ тремя продольными бурными полосами. Этотъ видъ особенно обилень въ извѣстное время, во влажныхъ мѣстностяхъ.

Изъ стрекозъ съ горизонтальными крыльями, въ умѣренномъ климатѣ Европы, особенно велико четырехпятнистое коромысло (*libellula quadrimaculata*). Это животное имѣетъ бурюю голову, крылья жел-

тыя у основанія, съ двумя краевыми черными пятнами. Этотъ видъ однако довольно рѣдокъ.

Несравненно чаще встрѣчается сплюснутая стрекоза (*libellula depressa*) съ прозрачными крыльями, желтобурными у основанія, и съ маленькимъ, чернымъ пятномъ на наружномъ концѣ. Животь этого коромысла широкъ и плосокъ, на верхней сторонѣ черенъ, а на нижней желтъ.

Я сообщилъ достаточно подробностей о вполне развитыхъ насѣкомыхъ, теперь обращаю опять вниманіе на личинку, которая гораздо интереснѣе.

Нѣкоторые виды сознаютъ свою слабость, и потому весьма искусно устроятъ себѣ броню. Они готовятъ родъ футляра, выстланнаго внутри шелкомъ и охраняющаго нѣжную кожу животнаго отъ поврежденія. Снаружи такой футляръ покрытъ разными веществами, пескомъ, листьями и т. д., а иногда даже живыми раковинами, которыхъ личинка крѣпко связала ниточками. Особенно замѣчательна личинка желтой перлы, дѣлающая себѣ чрезвычайно красивый футляръ. Изъ мелкихъ листочковъ ряски, плавающихъ на поверхности воды, животное приготовляетъ себѣ маленькіе, совершенно правильные четырехугольники, которые соединяетъ между собою винтообразно и наворачиваетъ на себя образующуюся изъ нихъ ленту. Приготовленная такимъ образомъ спираль очень красива, и съ перваго взгляда ее нельзя принять за жилище насѣкомаго.

Эта личинка превращается въ своею футлярѣ. Почувствовавъ, что настала пора измѣнить свое состояніе, она предусмотрительно закрываетъ отверстіе своего жилища нѣсколькими нитями, которыя пропускаютъ воду, но препятствуютъ хищнымъ насѣкомымъ проникнуть до нея и воспользоваться неподвижностью беззащитнаго насѣкомаго. По окончаніи этой работы, личинка сбрасываетъ кожу и обращается въ куколку. Когда миновала пора заточенія, насѣкомое выползаетъ изъ своей оболочки и вскорѣ начинаетъ размахивать крыльями и летать.

Это насѣкомое не должно смѣшиваться съ веснянкою (*phryganea*), которая ведетъ приблизительно подобный же образъ жизни. Оба насѣкомыя имѣютъ длинные, тонкіе сяжки, четыре усика у рта и три маленькіе глаза; но перла снабжена на хвостѣ двумя чрезвычайно тонкими

отростками, не существующими у веснянки. Кромѣ того крылья у перлы скрещиваются и лежатъ вдоль тѣла, между тѣмъ какъ у веснянки они расположены по бокамъ, приострены и приподняты на концахъ въ родѣ того, какъ у моли.

Различаютъ многія разновидности перла. Однѣ изъ нихъ буры съ желтыми полосами, у другихъ же такихъ полосъ нѣтъ, или же онѣ имѣютъ лишь желтыя лапки. Животныя эти бываютъ длиною отъ 2 до 8 линій. Самая мелкая порода, съ бѣлыми крыльями и черными глазами, часто залетаетъ лѣтомъ, по вечерамъ, въ хорошую погоду, въ дома.

Мы уже замѣтили, что личинки веснянокъ и перль имѣютъ сходство. Онѣ длинны состоятъ изъ многихъ колець и имѣютъ чашуйчатую голову и 6 ножекъ. На концѣ тѣла находятся два толстые крючка, которыми животныя уцѣпляются за футляръ, почему ихъ трудно вынуть оттуда цѣльными. Если однако удастся извлечь ихъ оттуда и оставить пустой футляръ возлѣ личинки, то она вползаетъ въ него головою впередъ и, въ тѣсномъ пространствѣ своего гнѣзда, переворачивается, а затѣмъ высовываетъ изъ отверстія голову, вооруженную челюстями. Если же ей не удастся найти футляра, она принимается устроить себѣ новый.

Куколка этого животнаго велика, длинна и желтовато-бѣла. На ней уже различаютъ всѣ части вполне развитаго насѣкомаго и еще нѣсколько органовъ, свойственныхъ только куколкѣ, именно два мясистые рога, служащіе для всасыванія воздуха, и два крючочка, которыми позднѣе животное прорываетъ кожу куколки.

Во время своего пребыванія въ водѣ, веснянка питается то растеніями, то мелкими насѣкомыми. Сдѣлавшись обитательницею воздуха, она имѣетъ рыжій цвѣтъ, какъ напр. полосатая веснянка, или же бываетъ пестрая, какъ напр. ромбическая веснянка. Впрочемъ, виды этого рода животныхъ весьма многочисленны. Одни коричневыя, съ рыжими крыльями, а у другихъ они свинцовога цвѣта; встрѣчаются также виды съ полосатыми сяжками, нѣгими крыльями и короткими щупальцами. Бываютъ также веснянки черныя или съ тѣломъ прекраснаго зеленого цвѣта.

Но вотъ другое животное, заслуживающее изученія. Тамъ, близь листа кувшинчика, движется длинный червь безъ ножекъ, нѣсколько

плоскій и коричневаго цвѣта. Оба его конца очень тонки, такъ что маленькая его продолговатая чешуистая голова едва замѣтна. Это личинка львинки (*stratiomys*). Первые кольца у нея короткія, а послѣднія длинныя, тонкія и цилиндрическія. Кожа этого животнаго толста, тверда и мало гибка, почему движенія его весьма странны. Такъ какъ ему нельзя сгибать колець, тѣло его при движеніяхъ становится угловатымъ, потому что оно сгибается въ сочлененіяхъ.

По наружности, личинка кажется совершенно невинною, на самомъ же дѣлѣ она питается одними водяными животными. Ротъ этой личинки снабженъ нѣсколькими твердыми крючками и усиками, которыми она схватываетъ добычу. Кромѣ того, у нея есть сосало, которымъ она пользуется весьма дѣятельно.

Другой конецъ личинки, т. е. хвостъ, еще замѣчательнѣе. На концѣ этой части находится отверстіе, или рыльце для дыханія. Оно окружено лучеобразною бахромою волосковъ, препятствующихъ вступленію воды. Насѣкомое выдвигаетъ это отверстіе на поверхность воды и дышитъ съ опущенною головою. Когда личинка желаетъ опуститься на дно акварія, она складываетъ волоски описанной бахромы въ видѣ шара, закрываетъ ими хвостовое отверстіе и уноситъ съ собою подъ волосками запасъ воздуха.

При наступленіи поры превращенія наружность этой личинки не измѣняется. Впрочемъ кожа у нея становится еще тверже и образуетъ оболочку куколки, которая гораздо меньше самой личинки, и вовсе не наполняетъ оболочки, такъ что пространство, соответствующее четыремъ послѣднимъ кольцамъ прежняго тѣла, бываетъ незанято. Въ такомъ состояніи животное остается дней 12, а затѣмъ покидаетъ свою келью, которая отдѣляла ее отъ остальнаго міра.

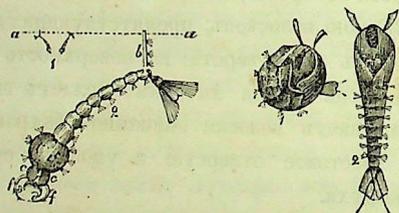
Львинка возвращается тогда въ воду только для кладки яицъ. По формѣ крыльевъ и сосала у рта она походить вообще на мухъ и отличается отъ нихъ только сяжками и формою грудной части. Сяжки образуютъ на серединѣ колѣно, согнутое почти подъ прямымъ угломъ. На груди же находятся колючки. У большей части, видовъ этого рода, существуютъ двѣ такія колючки.

Какъ типъ этого рода, я опишу рыжую львинку. Глаза ея бурые и блестящіе, и занимаютъ большую часть головы. Грудь нѣсколько мохнатая, рыжаго цвѣта и только на концѣ желта; брюхо насѣкомаго

плоское и почти круглое съ семью треугольными желтыми пятнами, изъ которыхъ на каждомъ боку находятся по три, а внизу расположено седьмое непарное. Верхняя часть тѣла также желтая и испещрена нѣсколькими черными пятнами.

Личинка комара, живущая также въ водѣ, всѣмъ извѣстна. Сваммердамъ, Реомюръ и многіе другіе знаменитые авторы весьма подробно описывали ея превращеніе. Я скажу о ней лишь нѣсколько словъ.

Личинка комара обитаетъ въ стоячихъ водахъ. Кадка воды, стоящая въ саду, въ короткое время населяется этими животными. Они состоятъ изъ 9 колець и головы, снабженной двумя глазами, острыми челюстями и многими пучками волосъ. Отъ послѣдняго задняго кольца животнаго отдѣляется длинная, расширенная трубка, съ бахромою.



Личинка и куколка комара.

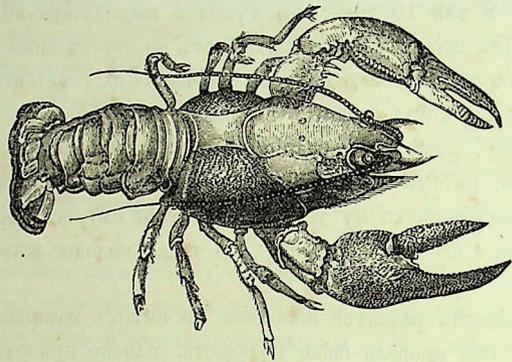
Она составляетъ родъ рыльца, или дыхательныя трубки. Я уже описалъ подобнаго рода органъ. Чтобы подышать, личинка часто всплываетъ на поверхность воды, и при малѣйшей опасности, извиваясь, опускается ко дну. Молодые комары питаются щитниками (*monoculus*) и другими мелкими, водяными животными.

Перемѣнивъ нѣсколько разъ кожу, личинки готовятся покинуть воду. При обращеніи въ куколку, молодой комаръ лишается задней дыхательной трубки.

Куколка комара весьма странна. На передней части, которая толще остальнаго тѣла, выступаютъ двѣ дыхательныя трубки, расширенныя у отверстія воронкою. На противоположномъ концѣ, у послѣдняго кольца, находится плоскій хвостъ, служащій для плаванія или бѣганія въ водѣ. Куколка комара столь же проворна, какъ и личинка, и для дыханія должна повременамъ подниматься къ поверхности воды.

Черезъ 8 или 10 дней, изъ куколки выползаетъ вполне развитое животное. Для этого куколка всплываетъ на поверхность воды. Вскорѣ кожа у нея растрескивается между обѣими дыхательными трубками грудной части. Тогда комаръ, выползая изъ отверстія, выставляетъ сперва голову, а затѣмъ переднія ноги, которыми выкарабкивается изъ старой кожи, вмѣстѣ съ остальнымъ тѣломъ. При этомъ оболочка куколки служитъ животному челнокомъ, и горе ему, если дуновеніе вѣтра опрокидываетъ его судно, потому что тогда молодое животное гибнетъ неминуемо.

Хотя вполне развитое животное не смѣетъ возвращаться въ стихію, въ которой провело свою молодость, однако прилетаетъ къ водѣ, чтобы положить въ нее яйца, имѣющія видъ небольшого кегля. Такія яйца плаваютъ на водѣ и стоятъ отвѣсно, одно возлѣ другаго. Черезъ нѣсколько дней изъ нихъ вылупляются личинки.



Рѣчной ракъ.

IX.

Прѣсноводныя ракообразныя и мягкотѣлыя.

Ракообразныя животныя покрыты твердою скорлупою и вообще могутъ жить въ водѣ и въ воздухѣ. По формѣ своего рта, они раздѣляются на двѣ большія группы. Одни изъ нихъ имѣютъ челюсти, способны пережевывать пищу, между тѣмъ какъ у другихъ ротъ трубчатый и можетъ только сосать. Существуютъ даже виды, какъ напр. мечехвостыя (*xiphosurus*), не снабженныя ни челюстями, ни сосаломъ. Въ такомъ случаѣ, устройство лапъ вознаграждаетъ этотъ недостатокъ.

Рѣчной ракъ (*astacus fluviatilis*) употребляется въ пищу, и потому каждому возможно изучать его анатомію. Это животное находится на камняхъ, среди травъ, въ текучей, чистой водѣ. Если рака помѣщаютъ въ акваріи, то въ короткое время исчезаютъ все плавающія въ немъ рыбы. Хотя рѣчной ракъ привыкъ къ быстрымъ движеніямъ и жизни въ текучей водѣ, онъ однако легко пріучается и къ однообразной, спокойной жизни въ акваріи. Его можно довольно долго держать даже въ

горшкѣ, мѣняя только часто воду, которой наливаютъ не очень много, потому что на значительной глубинѣ ракъ не можетъ добыть себѣ нужнаго для него воздуха.

Мимоходомъ замѣчу, что эти ракообразныя животныя имѣютъ весьма благоприятное для нихъ свойство. Лапы у нихъ къ концу утолщаются и состоятъ изъ многихъ тонкихъ членовъ. Вслѣдствіе такого устройства, онѣ легко обламываются, что, однако, нисколько не вредитъ животному, потому что утраченные члены вырастаютъ вновь. Такіе дополнительные члены сначала очень малы, но въ непродолжительное время вырастаютъ до размѣровъ остальныхъ лапъ. Кромѣ обыкновеннаго рака, въ ручьяхъ водится еще другое ракообразное животное, гораздо болѣе годное для акваріи. Это животное называется блохообразнымъ бокоплавомъ.

Бокоплавъ цвѣтомъ ржавожелтый, имѣетъ черные глаза и тонкіе, длинные сяжки. У бокоплава 10 ножекъ и многіе отростки на хвостѣ. Тѣло его, состоящее изъ 12 колецъ, не считая головы, сжато по бокамъ, почему животное при движеніяхъ, а также въ спокойномъ состояніи лежитъ бокомъ. Мелкія животныя прячутся подъ животъ и между лапами болѣе крупныхъ. При плаваніи, эти раки сближаютъ быстрымъ движеніемъ хвостъ и голову. Бокоплавы водятся повсюду, и особенно въ кучкахъ болотника (*callitricha*), красиваго растенія, котораго листья, хотя и мелки, но по своему обилію служатъ ему убѣжищемъ.

Шитень (*monoculus*) очень малъ, но вообще походитъ на бокоплава. Онъ имѣетъ 6 паръ ножекъ, одинъ только глазъ, суставчатые сяжки, съ многими боковыми волосками и тѣло, покрытое скорлупою. Все шитни животныя водяныя и ихъ очень много въ прѣсныхъ, стоячихъ водахъ, гдѣ они движутся весьма странно. Большею частью они плаваютъ помощью сяжковъ, скачками, причѣмъ имъ помогаютъ также ноги, которыя выступаютъ какъ бы изъ щели, между обѣими пластинками, покрывающими ихъ тѣло. Щель до того узка, что животное можетъ двигать ногами только сверху внизъ. Сверху того, шитни имѣютъ еще особенный органъ, служащій имъ весломъ. Эта часть есть хвостъ, у однихъ простой, а у другихъ раздвоенный, но у всѣхъ болѣе или менѣе подвижный.

Щитки питаются остатками растений, и цвѣтъ животныхъ зависитъ отъ сѣдаемыхъ ими веществъ. Въ свою очередь, они служатъ пищею очень многимъ водянымъ животнымъ.

Двуглазь (binoculus), другой родъ скорлупника, отличается отъ предъидущаго, существованіемъ двухъ глазъ, простыхъ сяжковъ и раздвоеннаго хвоста.

Мнѣ надобно еще указать на существа, чрезвычайно полезныя въ акваріяхъ, потому что они много содѣйствуютъ сохраненію чистоты стекла и уничтожаютъ различныя мелкія частицы, отъ которыхъ мутится вода. Эти искусные и неутомимые помощники любителя акваріа: прѣсноводные моллюски.

Подъ именемъ моллюсковъ или мягкотѣлыхъ разумѣютъ весьма значительное число животныхъ, различнаго строенія, съ мягкимъ, почти студенистымъ тѣломъ. Они покрыты кожею, или епанчею, на которой обыкновенно отлагается известковая скорлупа или раковина. Твердость



Слизень.

такой каменной оболочки предохраняетъ ихъ тѣло отъ поврежденія и растетъ по мѣрѣ увеличенія самаго животнаго. Такая оболочка представляетъ родъ наружнаго скелета, который можно было бы сравнить съ внутреннимъ, поддерживающимъ мягкія части животныхъ высшаго порядка, имѣющихъ кости.

Впрочемъ не все моллюски покрыты скорлупою. У нѣкоторыхъ она скрывается подъ мясистою массою, т. е. развита до того мало и несовершенно, что ее трудно распознать. Наконецъ существуютъ мягкотѣлыя и совершенно безъ скорлупы, какъ напр. слизи.

На основаніи такихъ особенностей, моллюсковъ раздѣляютъ на голыхъ, у которыхъ скорлупы вовсе нѣтъ или же она незамѣтна, и на раковинъ и улитокъ.

Моллюски, не снабженные охраняющими черепами, обладаютъ однако особеннымъ средствомъ обороны: кожа ихъ отдѣляетъ острую водянистую жидкость, отвратительную для другихъ животныхъ, а у

обладающихъ внутреннею скорлупою или одними слѣдами твердой оболочки, послѣдняя образуется именно тамъ, гдѣ для слабыхъ органовъ защита всего необходимѣе.

Пища мягкотѣлыхъ весьма разнообразна. Тѣ, которыя имѣютъ растяжимыя губы, могутъ схватывать сѣдаемыя ими вещества и кормятся мелкими животными или растеніями. Другія вооружены хватальцами, съ множествомъ сосательныхъ органовъ, почему они способны захватывать добычу и пожирать ее. Почти все они поглощаютъ также землю, песчинки и мелкіе камни. Эти вещества, вѣроятно, содержатъ частицы, питательныя для мягкотѣлыхъ, или же содѣйствуютъ пищеваренію другихъ веществъ.

Прибавлю еще, что отверстіе скорлупы, нѣкоторыхъ мягкотѣлыхъ закрывается роговою или известковою крышкою, которая состоитъ изъ вещества, отложившагося на кожѣ ножки. Эту часть называютъ крышечкою.

Способъ размноженія животныхъ этого класса еще не извѣстенъ вполне. У нѣкоторыхъ молодыя животныя вылупляются въ тѣлѣ взрослыхъ, въ особенномъ органѣ. Нѣчтовъ родѣ того наблюдаютъ и у нѣкоторыхъ гадювъ. Другіе же мечутъ икру, похожую на лягушачій клекъ, или окружаютъ ее кожистымъ мѣшкомъ. Наконецъ, многія приклеиваютъ яйца къ тѣламъ, къ которымъ молодыя животныя должны твердо прирости. Вылупляясь, молодое животное уже имѣетъ твердую оболочку, конечно еще очень тонкую и похожую на нѣжную, прозрачную кожицу. По мѣрѣ разращенія животнаго, эта оболочка становится каменною.

Яйца прѣсноводныхъ моллюсковъ мелки, мягки и лежатъ въ прозрачномъ студнѣ.

Къ породамъ, которыя можно держать въ акваріи, относится рѣчная перловица, обитающая повсюду, на иловатомъ днѣ прѣсныхъ водъ. Многочисленные виды этого рода животныхъ часто различить довольно трудно. Переходъ одного вида къ другому, иногда столь мало замѣтенъ, что они представляются не болѣе, какъ видоизмѣненіемъ одного и того же животнаго.

Перловицы покрыты раковинами, которыя внутри имѣютъ перламутровый блескъ съ пурпуровымъ, фіолетовымъ, мѣднымъ и радужнымъ оттѣнками. Въ этихъ раковинахъ образуются также жемчужины,

которыя однако не имѣютъ высокой цѣны. Линней замѣтилъ, что жемчужины возникаютъ, повидимому, при ранахъ или болѣзняхъ животного, и потому предложилъ ловить перловицъ, прокалывать ихъ очень тонкимъ буравчикомъ, а затѣмъ ожидать времени образованія жемчужины. Этимъ способомъ, которое шведское правительство долго хранило въ тайнѣ, иногда получали нѣсколько жемчужинъ, но расходы на такое искусственное ихъ произведеніе не вознаграждаются, такъ какъ отъ перловицъ получаютъ лишь малоцѣнное произведеніе.

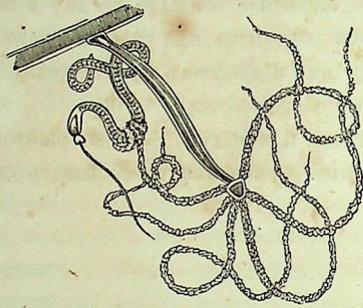
У береговъ каналовъ и рѣкъ весьма часто встрѣчается ушной прудовикъ (*limnæus auricularis*) весьма нѣжнаго строенія. Пустая очень красивая улитка этого животнаго имѣетъ цвѣтъ и плотность рога. Болотный прудовикъ (*limnæus palustris*) мало отличается отъ предъидущаго. Впрочемъ его улитка болѣе вытянута спиралью. Оба эти животныя кладутъ яйца, которыя доставляютъ пищу рыбамъ и различнымъ другимъ животнымъ.

Живородящая лужанка (*paludina vivipara*) обладаетъ гораздо лучшимъ домомъ, нежели вышеописанные моллюски. Этотъ домикъ закрытъ крышечкою и имѣетъ три черныя параллельныя полосы, идущія винтообразно по всей улиткѣ. Живородящая лужанка мечетъ живыхъ дѣтенышей, которые снабжены каменистымъ домикомъ. Животное часто совершенно покрыто водорослями, до которыхъ оно чрезвычайно лакомо.

Горошинки (*cyclas*)—красивыя двустворчатыя раковины средней величины, нѣсколько тусклаго пурпуроваго цвѣта. Наблюдать за ними весьма занимательно. Онѣ снабжены двумя трубками, которыя называются сифонами и по временамъ выступаютъ изъ промежутка между раковинами. Эти трубки служатъ для дыханія и пищеваренія. Животное движется, какъ вообще раковины, помощью особенной перепонки, именуемой ножкою. Посредствомъ этого органа раковина мѣняетъ свое положеніе, и даже ползаетъ по стѣнкамъ сосуда. Хотя горошинки весьма миролюбивы, онѣ однако могутъ успѣшно обороняться. Я имѣлъ въ одномъ сосудѣ двухъ большихъ плавунцовъ и нѣсколько горошинокъ. Однажды, утромъ, я замѣтилъ, что у одного плавунца, нога зацеplена между створками моллюска, который не отпускалъ жука и повсюду плавалъ съ нимъ вмѣстѣ. На другой день происходило то же самое. Но такой странный союзъ кончился тѣмъ, что черезъ нѣсколько

времени истомленное животное поплыло ко дну и перестало двигаться. Должно полагать, что плавунецъ, при видѣ сифоновъ горошинки, задумалъ воспользоваться ими и для этого запуталъ одну ногу въ раковину. Но такое прозорство обошлось жуку дорого.

Многія мягкотѣлыя и нѣкоторыя виды рыбъ боятся стужи, почему въ холодныя зимнія ночи лучше закрывать сосудъ, въ которомъ они находятся.



Прѣсноводная гидра.

X.

Г и д р а.

Одинъ ученый швейцарскій естествоиспытатель, Аврамъ Трембле, разсматривая однажды какое-то водяное растеніе, замѣтилъ на немъ волокнистое тѣло, повидимому, не входящее въ составъ этого растенія. Сначала онъ не могъ опредѣлить, изъ чего состоитъ этотъ прибавокъ. Онъ принялъ его за чужеродное растеніе, но, при внимательномъ наблюденіи, убѣдился, что неизвѣстное тѣло обладаетъ свойствами животнаго.

Это открытіе возбудило въ немъ интересъ, онъ продолжалъ свои наблюденія, и обнародовалъ ихъ въ особенномъ сочиненіи: „Memoires pour servir á l'histoire d'un genre de polype d'eau douce“. Въ этомъ трудѣ въ первый разъ описаны удивительныя свойства организациі прѣсноводной гидры.

При такомъ имени, не полагайте, что рѣчь идетъ о громадномъ животномъ съ исполинскими головами, тѣломъ змѣи и сотнею пастей и извивающихся хвостовъ, не представляйте себѣ почти безсмертное чудовище, которое могъ побѣдить одинъ Гераклъ своею мощною рукою. Впрочемъ описываемая мною гидра также очень удивительна,

хотя и не имѣетъ огромныхъ размѣровъ, какъ видно по моему замѣчанію объ обстоятельствахъ, при которыхъ ее открыли.

Возьмемъ перышко голуби и сръжемъ съ верхней его части кусокъ, длиною въ дюймъ. По такому отрѣзку, мы можемъ себѣ составить нѣкоторое понятіе объ общемъ видѣ и величинѣ зеленой гидры, описанной Тремблеемъ и встрѣчаемой въ болотахъ и прудахъ.

Долго полагали, что это животное не болѣе, какъ родъ оживленной трубки, наполненной студенистымъ веществомъ, заключающимъ нѣсколько зернышекъ. При рачительномъ же изслѣдованіи, помощью микроскопа, Жерве доставилъ намъ болѣе полное понятіе объ устройствѣ этого существа. Зерна, о которыхъ я говорилъ, бываютъ двоякаго рода: одни изъ нихъ плоски и окружаютъ животное чешуйками, а другія болѣе конически и служатъ для пищеваренія. Длинныя, довольно тонкія нити окружаютъ ротъ гидры и служатъ хватальцами, или лапами.

Зеленая гидра любитъ свѣтъ и, кажется, ищетъ его. Если ее кладутъ въ сосудъ для наблюденія, она всегда направляется въ ту сторону, которая всего болѣе освѣщена. Ознакомившись съ новымъ мѣстомъ пребыванія, она прикрѣпляется нижнимъ своимъ концемъ, называемымъ ножкою. Если необыкновенное движеніе воды предупреждаетъ гидру о приближеніи кагого-нибудь враждебнаго животнаго, она тотчасъ принимаетъ мѣры предосторожности, сокращается, прячетъ хватальцы, и обращается въ слизистый комочекъ, надѣясь такимъ образомъ избавиться отъ преслѣдователя.

Гидра движется между стеблями и листьями и на днѣ довольно неловка. Укрѣпясь ножкою, она стибается, направляетъ тѣло впередъ, придаетъ ему дугообразную форму, схватываетъ щупальцами ближайшій предметъ и вцѣпляется въ него; затѣмъ освобождаетъ ногу и привлекаетъ свое тѣло къ новой точкѣ опоры. Повторяя такое движеніе, она мало-по-малу перемѣщается дальше. Чтобы пройти такимъ образомъ пространство въ нѣсколько дюймовъ, ей нужно потрудиться много часовъ.

Иногда животное прибѣгаетъ еще къ другому, менѣе надежному, но болѣе скорому способу перемѣщенія, т. е. кувырканья. При этомъ гидра производитъ вращательное движеніе, не прикрѣпляясь ногою, а только на мгновеніе становя ее на твердую точку опоры.

При плавании в воде, ее движения свободнее. Повиснув у поверхности воды, она дает носить себя волнам. Если ветер или движение воды донесли ее до благоприятного места, она укрывается на нем.

Кому угодно ознакомиться, как гидра добывает себе пищу, тот должен срывать лист, на котором прикрепилося такое животное и поместить в сосуд с водою. Гидра сначала лежит съевшись, но вскоре начинает вытягивать свои хватальцы и подстергать добычу. Если заткнуть в воду пропускают мелкого дождевого червя, он тотчас же принимается плавать, извиваясь, как бы подозревая близость опасности.

Гидра, с своей стороны, готовится к бою. Она протягивает хватальцы, так что они раскидываются, как паутина. Все эти нити в удобное мгновение обвивают червяка, движения которого вдруг прекращаются, как будто бы его поразило параличем.

Что же произошло? По всей вероятности, гидра, схватив добычу, разливает в ней ядовитую жидкость, от которой жертва коченеет.

Всякое мелкое водяное животное, которое касается щупальцев гидры, охватывается ими и подводится к рту. Когда в желудке растворилась часть, которая может перевариться, непереваримые остатки извергаются. Объем добычи несколько не озабочивает полипа, потому что у него, как у удава, рот и слизистая оболочка желудка расширяются по мере надобности, так что гидра поглощает часто животных втрое толще себя. Если у нее в желудке слишком много пищи, то она извергает часть добычи, а остальное переваривает. Значит, некоторые правописатели весьма ошибочно утверждали, что животные могут служить людям приманкой, потому что они трезвы и умеренны и никогда не едят больше, чем нужно для удовлетворения голода.

Если поглощенное существо спокойно и хочет вылезть, то полип вдвигает себя в желудок щупальце и держит добычу, пока она не переварится. Удивительное чудо жаждущей лошади Мюнхгаузена, у которой опускающая решетка отскла заднюю половину, легко осуществляется у нашего полипа. Если ему отрезать ножницами задний закрытый конец, то он продолжает есть, хотя введенное в желудок тотчас выходит из заднего отверстия.

Цвет гидры изменяется, смотря по свойству пищи, красящее начало которой распространяется по всему ее телу. Оттого, пока не знали этих полипов точно, по цвету различали многие виды, красные, зеленые, серые и бурые.

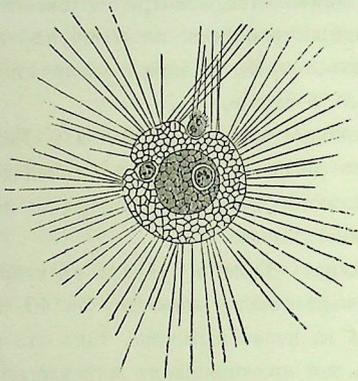
Гидры удивительно воспроизводительны. Если им срывают какую-нибудь часть тела, то вскоре восстанавливается ее целостность: на самой гидре вырастают новые хватальцы, а на отрезанном хватальце является новая голова.

Один англичанин, Бакер, делал с гидрою весьма занимательные опыты: он разрезал животное на 40 частей, и каждая такая часть развилась в новое животное, так что вместо одной гидры явилось 40, столько же прожорливых и ненасытных, как первая.

Упомянув об этом факте, Бакер прибавляет, что животные, выросшие из частей, были крупнее, сильнее и проворнее первоначальной жертвы науки.

Предоставленные самим себе, гидры размножаются, как растения. Тело их покрывается почками, которые мало-помалу увеличиваются и становятся вполне похожими на первоначальное животное. Пища, поглощенная больше старую из двух гидр, поступает отчасти в тело молодой, пока она еще не в состоянии сама схватывать добычу и принимать также участие в хищничестве. Когда же наступает пора самостоятельной жизни молодой гидры, она отделяется от организма, на котором выросла, и заводится собственным домом, на расстоянии нескольких дюймов от места своего рождения.

Наружная поверхность полипа дышит, поглощая кислород воды а внутренняя, желудочная, переваривает пищу. Трембле вывернул полипа, как перчатку, и нашел, что каждая поверхность тотчас же исполняет новое, соответствующее, непривычное отправление. Когда такой вывороченный полип уже имеет почки, то они, при значительном развитии, вырастают за пределы рта и затевают извергаются, между тем как менее развитые стягиваются и выступают на наружной поверхности. Полипа можно вывернуть во второй раз, и само животное часто пытается сделать это. Чтобы предотвратить такое самопроизвольное выворачивание, надобно проткнуть сквозь тело гидры, у ротового отверстия, щетину, что несколько не нарушает нормальных отправления животного.



Солнечное животное движущееся.

XI.

Скрывающийся міръ.

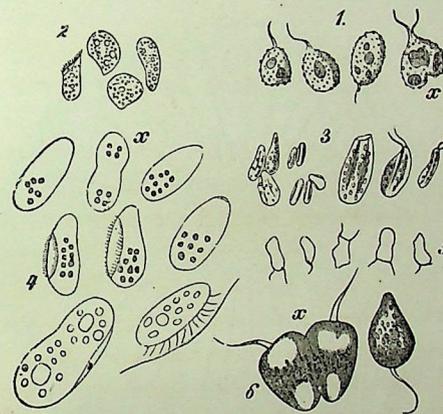
Представленное мною описаніе не убѣждаетъ ли, что и самыя мелкія животныя заслуживаютъ изученія? Даже кажется, что организмы менѣе сложные, именно по простотѣ своего строенія возбуждаютъ совершенно особенный интересъ. Механизмъ ихъ отправления столь простъ, что при наблюденіи этихъ существъ можно надѣяться открыть какую-нибудь тайну, которая для всѣхъ столь привлекательна.

Наука, въ которой невѣжи видятъ не болѣе, какъ сборникъ правильно расположенныхъ и собранныхъ фактовъ, чрезвычайно осложняется, по мѣрѣ того, какъ вникаютъ въ нее глубже. Капля воды, взятая изъ акварія, подъ микроскопомъ представляетъ оживленную картину, потому что въ ней плаваютъ разнаго рода существа, о которыхъ мы не можемъ себѣ составить понятія безъ увеличительныхъ стеколъ. Эти животныя имѣютъ величину въ сотую, или даже въ двухъ-тысячную часть линіи. Не смотря на такую малость, нѣкоторыя изъ нихъ движутся столь быстро, что трудно слѣдить за ними глазомъ. Другія же перемѣщаются лѣниво въ родѣ того, какъ черви и пѣявки, или

вращаются вокругъ себя, какъ будто сидятъ на шпильѣ, между тѣмъ какъ ихъ сосѣди прыгаютъ имъ черезъ голову. Всѣ они умѣютъ избѣгать враговъ и не сталкиваются, хотя иногда въ каплѣ воды ихъ плаваетъ весьма значительное число.

Между такими крошечными животными, одни весьма обыкновенны, а другія встрѣчаются рѣдко. Впрочемъ, ихъ можно добыть во всякое время, положивъ въ сосудъ съ водою нѣсколько сухихъ листьевъ. Черезъ нѣсколько дней въ такомъ сосудѣ, стоящемъ въ освѣщенномъ мѣстѣ, уже существуетъ очень много микроскопическихъ животныхъ.

До сихъ поръ еще не согласились относительно классификаціи та-



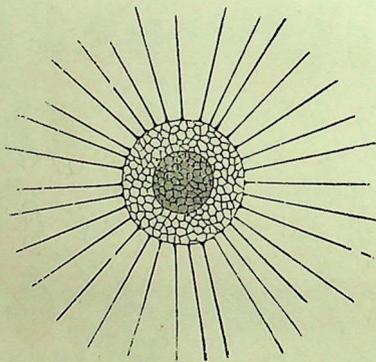
Различныя монады.

кихъ наливочныхъ животныхъ. Нѣкоторыя изъ нихъ называются многожелудочными (polygastrica), потому что внутренніе мѣшки, замѣчаемые въ ихъ тѣлѣ, считаютъ за желудки. Въ этихъ прозрачныхъ организмахъ не видно ни нервныхъ нитей, ни нервныхъ средоточій. Полагаютъ, что нервное вещество не развѣтвляется въ нихъ, но распространено во всемъ ихъ тѣлѣ. Такое мнѣніе, однако, ничѣмъ не доказано. Къ монадамъ, т. е. къ самымъ простымъ животнымъ этого рода, относятся 27 подробно описанныхъ видовъ. Единственный органъ перемѣщенія состоитъ у нихъ изъ отростка, находящагося у рта и производящаго вращательное движеніе.

Другое семейство, такъ же подробно описанное, отличается отъ всѣхъ другихъ небольшимъ, краснымъ пятномъ, расположеннымъ внутри тѣла. Полагаютъ, что это пятно представляетъ органъ зрѣнія въ зачаточномъ состояніи. Эти животныя атомы имѣютъ организацію, вполне соответствующую ихъ потребностямъ, и снабжены орудіями, столь же хорошими для нихъ, какъ тѣ, какими одарены самыя крупныя рыбы.

Изъ мелкихъ животныхъ многія покрыты студенистою оболочкою разной формы. То она представляется открытою броней, то закрытымъ гнѣздомъ, какъ раковина устрицы.

Плоскотѣлы (gonium) въ сущности состоятъ изъ колоніи чрезвы-

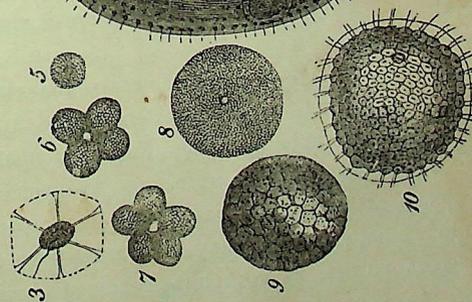
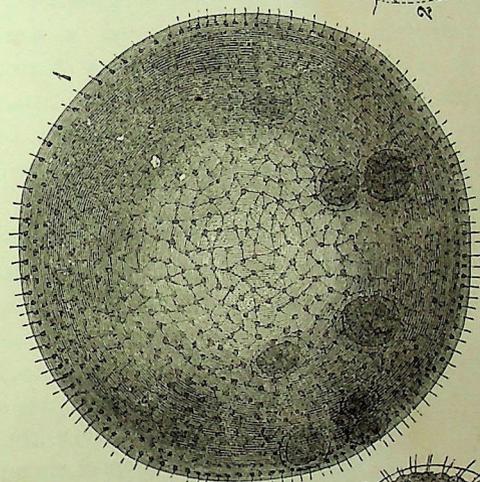
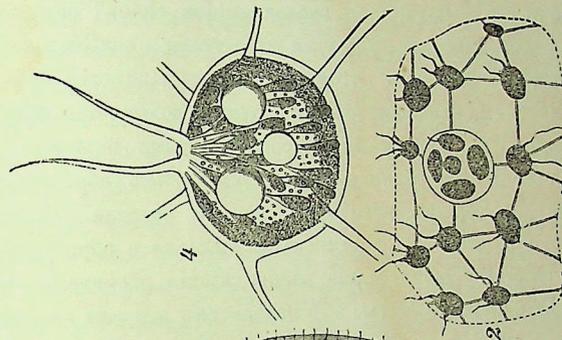


Солнечное животное спокойное.

чайно мелкихъ шариковъ, заключенныхъ въ одной оболочкѣ, въ которой они расположены правильно, четырехугольникомъ, какъ жемчужина на грудной пластинкѣ еврейскаго священнослужителя. Они прозрачны и превосходнаго зеленого цвѣта.

Высшую ступень развитія представляютъ упомянутые мною многожелудочки. Пртеи же не снабжены оболочкою, способны выдвигать новые органы движенія и непрерывно мѣняютъ свою форму. Изъ ихъ очень мягкаго тѣла выступаютъ то съ одной, то съ другой стороны отростки, которые черезъ нѣсколько времени уходятъ въ общую массу животнаго, послѣ чего появляются въ другомъ мѣстѣ новые такіе органы.

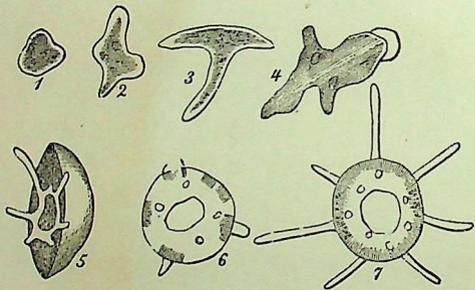
Эту область науки много разъяснилъ Эренбергъ. Онъ описываетъ еще другой родъ подобныхъ маленькихъ существъ, имѣющихъ подѣ



Шаръ (Volvox globator). 1. Шарообразная гуча нѣсколькихъ сотъ животныхъ. 2. Часть гучи значительно увеличен. Нам. 3. Отдѣльное животное. 5—10. Постепенное спомненіе многихъ отдѣльныхъ животныхъ почксообразнымъ народоженіемъ.

тѣломъ родъ ножки, съ помощью которой животное можетъ ползать, какъ улитка, и приближать или удалять встрѣчаемые предметы.

Трудно описать всѣхъ животныхъ, представляющихся наблюдателю подъ микроскопомъ! Оттого я могу указать здѣсь лишь на то, что бросается въ глаза. Вотъ, напр., эвлюя (*eufoa chaon*), окруженная шиловидными, постоянно движущимися отростками и снабженная мелкими крючками, посредствомъ которыхъ она прицѣпляется гдѣ захочетъ. Весьма многія микроскопическія животныя пользуются для плаванія колеблющимися рѣсничками, расположенными по всему тѣлу или только мѣстами. Эти рѣснички движутся такимъ образомъ, что возникаетъ токъ, которымъ животное толкается впередъ. У нѣкоторыхъ породъ эти рѣснички расположены правильно и образуютъ вѣнецъ вокругъ тѣла. Но такая форма распредѣленія рѣсничекъ встрѣчается рѣдко. Большую же частью онѣ находятся у рта или около него.



1—5. Протей или амеба. 6 и 7. *Arcella vulgaris*.

Такія рѣснички служатъ не для одного движенія, но и для полученія пищи, вовлекаемой въ ротъ водоворотомъ, который возникаетъ отъ колебанія рѣсничекъ.

Чтобы составить себѣ объ этомъ болѣе ясное понятіе, посмотримъ на каплю воды чуднымъ глазомъ микроскопа. Намъ представляется въ ней совершенно неожиданное зрѣлище. Клѣточки прилегаютъ одна къ другой, или весело вертятся и плаваютъ въ крошечномъ морѣ. Нигдѣ нѣтъ покоя, и едва удастся различить въ прозрачномъ шарообразномъ организмѣ наружную пленку отъ зернистаго содержимаго. Капля обратилась въ океанъ, въ которомъ сотни существъ движутся совершенно свободно и, повидимому, съ наслажденіемъ. Это одна изъ формъ монады и одно изъ простѣйшихъ животныхъ, называемыхъ

обыкновенно налибочными или инфузоріями, со времени Левенгука, открывшаго ихъ въ 1675 году.

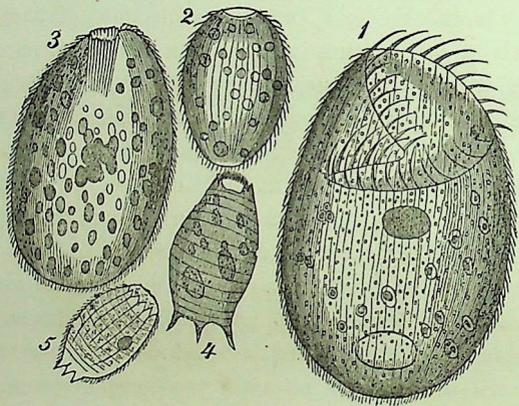
Прежде всего наблюдающаго за крошечными животными ихъ поражаютъ движенія. Какимъ способомъ перемѣщаются они? На это отвѣчать довольно трудно, потому что у нихъ не видно ногъ, плавательныхъ перьевъ и другихъ органовъ движенія. Не смотря на то, микроскопическія животныя опускаются, поднимаются, или быстро устремляются по направленію ломаной линіи. Все это свидѣтельствуетъ, что природа одарила ихъ свободою, въ доказательство ихъ животной жизни. Мы видимъ здѣсь первые зачатки воли. Какъ ни удивительны многія движенія растительныхъ клѣточекъ, однако ихъ однообразіе и медленность убѣждаютъ насъ, что перемѣщеніе клѣточекъ зависитъ отъ всасыванія и изверженія жидкости и происходитъ совершенно произвольно. У монады съ перваго взгляда видна свобода движенія.

Мы, разумѣется, не предполагаемъ въ плавающей монадѣ размышляющей твари, но тѣмъ не менѣе не можемъ отрицать у этого животнаго зачатковъ ума или низшей степени смысленности, объясненіе которой составляетъ пока неразрѣшимую задачу. Уже при простой клѣточкѣ мы логически должны допустить, что каждая частичка крошечной массы проникнута мыслительною силою, которая, впрочемъ, выражается не болѣе, какъ произвольными движеніями и впечатлительностью. Начиная отъ перваго клѣточного животнаго, душевныя способности развиваются по мѣрѣ усовершенствованія организма, и его форма всегда обнаруживаетъ единство этой способности и вещества. Чѣмъ свободнѣе развита форма, тѣмъ прекраснѣе и свободнѣе его душа. Подобная разница развитія замѣтна даже у первобытныхъ животныхъ. Такимъ образомъ, мы видимъ между ними формы (*vorticella*), сидящія, наподобіе полиповъ, и способныя растягиваться и сокращаться. Очень часто движенію клѣточныхъ животныхъ много должны способствовать рѣснички, которыми они усажены.

Движеніе есть первое выраженіе животной жизни, которая заставляетъ насъ предполагать ощущеніе. Разнообразныя тщательныя наблюденія новѣйшаго времени подтверждаютъ вѣрность такого предположенія. Какъ скоро животное приближается къ препятствію, оно избѣгаетъ его: концомъ булавки можно разогнать сотни этихъ крошечныхъ существъ, какъ рой комаровъ. Впрочемъ, эта жизненная спо-

способность слабо развита у малѣйшихъ животныхъ, у которыхъ часто нѣтъ признаковъ нервной системы. Слѣдовательно, о глазахъ и подобныхъ органахъ чувствъ у этихъ животныхъ не можетъ быть и рѣчи, уже по одному недостатку нервовъ.

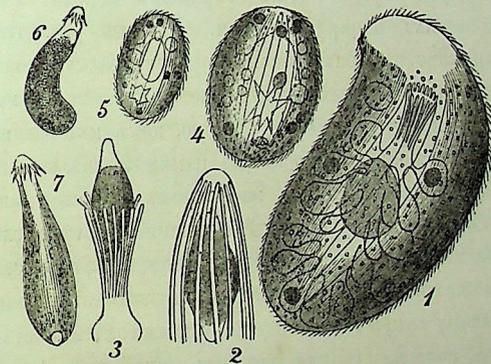
Главная задача жизни клѣточного животного состоитъ въ само-сохраненіи. Средства для достиженія этой задачи у столь простыхъ животныхъ, разумѣется, такъ же очень просты. Растительныя клѣточки всасываютъ влагу, которая проникаетъ въ нихъ, какъ вода въ пропускную бумагу. Такимъ же образомъ можетъ питаться и клѣточное животное. Дѣйствительно, чѣмъ болѣе оно по формѣ походитъ на



1. *Naucophrys patala*. 2. *Holophrya discolor*. 3. *Prorodon teres*. 4. *Colepsam plicanthus*.
5. *Coleps hirtus*

растительную клѣтку, тѣмъ болѣе его питаніе представляетъ сходства съ питаніемъ клѣтки растенія. Питательное вещество проникаетъ сквозь стѣнки животной клѣтки, въ которой химическіе процессы отдѣляютъ частицы, годныя для поддержанія жизни животного, точно какъ въ растительной ячейкѣ. Въ нѣсколько высшихъ формахъ способъ питанія совершенствуется. Солнечникъ (*actinophrys sol*) питается уже не жидкостью, а болѣе плотнымъ растительнымъ веществомъ. Какъ же онъ поглощаетъ его? Очень просто: онъ обращаетъ поверхность своего тѣла, на время, въ ротъ и желудокъ. Кожица складывается надъ частицею пищи въ складку, въ которой выдѣляется все годное для ор-

ганизма животного, а по окончаніи этого процесса разглаживается и извергаетъ остатокъ. У животныхъ болѣе совершенной формы есть уже настоящій ротъ и очень простая кишка, обыкновенно въ видѣ канала съ нѣсколькими развѣтвленіями, гдѣ окончательно разрабатываются малѣйшія частицы питательнаго вещества, укрывшіяся отъ дѣйствія главнаго канала. Такимъ простымъ пищеварительнымъ органомъ обладаетъ шаръ (*volvox*). Развѣтвленіе желудка подало Эренбергу поводъ назвать животныхъ, въ родѣ шара, многожелудочными (*polygastrica*), въ отличіе отъ первобытныхъ животныхъ, наименованныхъ имъ безжелудочными (*agastica*). У этихъ шарообразныхъ животныхъ зевъ не достигаетъ еще того совершенства, какое онъ имѣетъ при выс-



1. *Chilodon cucullus*. 2, 3. *ero зубы*. 4, 5. *glaucoma scintillus*. 6, 7. *Pliania varmicularis*.

шемъ развитіи, когда ротъ окруженъ родомъ воронки. Последняя состоитъ изъ множества столбиковъ, расположенныхъ на подобіе пирамиды. У еще болѣе совершенныхъ животныхъ, какъ напримѣръ, у ландышниковъ (*vorticella*), ротъ окруженъ вѣнцемъ нѣжныхъ рѣсничекъ, похожихъ на щупальцы полиповъ. Вместе съ тѣмъ появляется и круговая линия или щель, представляющая отверстіе для изверженія изъ тѣла веществъ, негодныхъ для питанія.

Уже по такому ясно выраженному различію развитія органовъ самосохраненія видно, что форма этихъ организмовъ непремѣнно соответствуетъ извѣстному образу жизни, которая невозможна тамъ, гдѣ нѣтъ органическихъ веществъ для питанія, необходимыхъ даже для

таких простых существъ. Потому надобно отказаться отъ довольно распространенной басни, будто каждая капля, каждый глотокъ воды заключаетъ въ себѣ миллионы незримыхъ существъ чудовищной формы. Такое ложное мнѣніе могло быть вызвано однимъ невѣжествомъ и шарлатанскою спекулятивною, которая при показываніи микроскопа и т. п. приборовъ, старается возбуждать въ толпѣ изумленіе посредствомъ разсказовъ о небываломъ. Неподражаемый, прекрасный инструментъ такіе люди унизили до фокусническаго прибора, между тѣмъ какъ въ рукахъ серьезнаго изслѣдователя онъ доставляетъ пособіе для развитія глубокихъ человѣческихъ познаній.

Вмѣстѣ съ стремленіемъ къ сохраненію собственной жизни въ организмахъ появляется стремленіе къ сохраненію породы, которое у малѣйшихъ животныхъ обнаруживается, какъ въ растительныхъ клеточкахъ. Одни животные размножаются раздвѣиваясь, а выше развитыя виды, какъ напримѣръ шары, размножаются почками. Этими способами животныя размножаются такъ же быстро, какъ мхи и лишай, которые въ короткое время покрываютъ цѣлыя камни и скалы.

При наблюденіи малѣйшихъ животныхъ, мы съ удивленіемъ видимъ полное согласіе средствъ и цѣли жизни. Дѣйствительно, какими простыми средствами достигаетъ наливочное животное своей цѣли — жить и размножаться! Хотя кругъ жизни этого животнаго малъ, но и въ немъ живому существу необходима самостоятельность. Поступивъ въ океанъ міра, состоящаго для него изъ какой-нибудь капли, жолоба, лужи и т. п., животное выполняетъ все, что можетъ.

Въ формѣ твореній осуществлена мысль природы. Потому систематика формъ имѣетъ въ наукѣ высшую задачу, нежели вообще полагаютъ. Систематика находилась бы на очень низкой ступени, если бы довольствовалась однимъ знаніемъ формъ. Она походила бы на мальчика собирателя, главное стремленіе котораго заключается въ наполненіи портфелей растеніями и ящичковъ камнями, жуками и бабочками. Задача систематики гораздо выше. Она стремится постигнуть мысль, выраженную формою, вѣчное единство и законность въ массѣ твореній. Такую задачу она рѣшитъ, если вполне освоится съ мыслью постепеннаго развитія въ рядѣ формъ. Только съ этой точки зрѣнія должно смотрѣть на изученіе формъ первобытныхъ животныхъ, особенно важнаго по его значенію для исторіи земли и людей.

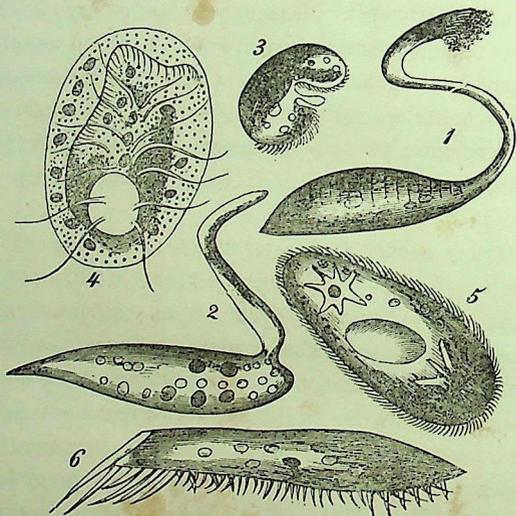
Разсмотримъ формы несовершенно-кишечныхъ инфузорій. Какъ ни сходственны онѣ между собою по виду, все-таки ихъ должно раздѣлить на три разряда. Изъ нихъ низшая форма совершенно гладка на такъ называемой ротовой поверхности, гдѣ находится не болѣе одной или двухъ рѣсничекъ. Такія существа называются голокишечными (*gymnica*). Эти инфузоріи перемѣщаются безъ всякихъ особыхъ органовъ движенія. Животныя втораго порядка обладаютъ нитями или выступами и способны посредствомъ такихъ органовъ различно мѣнять свое положеніе, смотря по тому, какой органъ они вытягиваютъ; потому ихъ довольно вѣрно называютъ перемѣнноногими или перемѣннокишечными (*alloëota*). Медленность всего лучше доказываетъ, какая низкая степень развитія свойственна ихъ органамъ движенія. Инфузоріи третьяго порядка способствуютъ своимъ движеніямъ рѣсничками, присосыми къ извѣстнымъ частямъ ихъ тѣла, почему эти животныя называются рѣсничнокишечными животными (*epitricha*).

Каждый изъ этихъ трехъ разрядовъ, въ свою очередь, дѣлится на семейства, роды и виды.

Для писателя неспециалиста скучно было бы прослѣдить систематическое дѣленіе формъ до малѣйшихъ подраздѣленій, и потому мы ограничимся обзоромъ семействъ, не пускаясь въ разборъ отличительныхъ признаковъ родовъ и видовъ. Разматривая движенія клеточныхъ животныхъ, мы уже ознакомились съ шарообразнымъ тѣломъ и нитями монадъ и шаровъ. Последніе имѣютъ замѣчательное свойство соединяться обществомъ шарообразною клетчатою массою. Самый замѣчательный представитель такихъ животныхъ *volvox globator*, изображенный на одномъ изъ нашихъ рисунковъ въ значительно увеличенномъ видѣ. Это животное движется очень быстро и встрѣчается, хотя не часто, въ дождевыхъ кадкахъ и жолобахъ подъ крышами. Эта голая, перемѣнноногими не менѣе замѣчательна протей (*amoeba*). Эта голая, слизистая клеточка движется, измѣняя очерки своего тѣла и принимая притомъ самыя причудливыя формы. Скорлупная инфузорія (*arcella*) снабжена чѣмъ-то въ родѣ ноги. Это животное покрыто толстою оболочкою, подъ которою находится самое животное. Голымъ тѣломъ отличаются круговыя инфузоріи (*cyclidia*) и стебельчатая монада (*chaetomonas*), между тѣмъ какъ броненосная инфузорія (*pridinium tripos*)

снабжена оболочкою и, кромѣ того, отличается тѣмъ, что содѣйствуетъ ночному сверканію моря.

Гораздо разнообразіе формы явнокишечныхъ животныхъ, которыя раздѣляются на четыре разряда, смотря по положенію отверстій, воспринимающихъ пищу и извергающихъ вещества, негодныя для питанія. У *enantiotreta* оба отверстія расположены одно противъ другаго, у *allotreta* одно отверстіе лежитъ на концѣ тѣла, а другое на животѣ, между тѣмъ какъ у *catotreta* оба отверстія существуютъ на животѣ. Наконецъ, у высшаго разряда явнокишечныхъ инфузорій, у *anopresthia*,

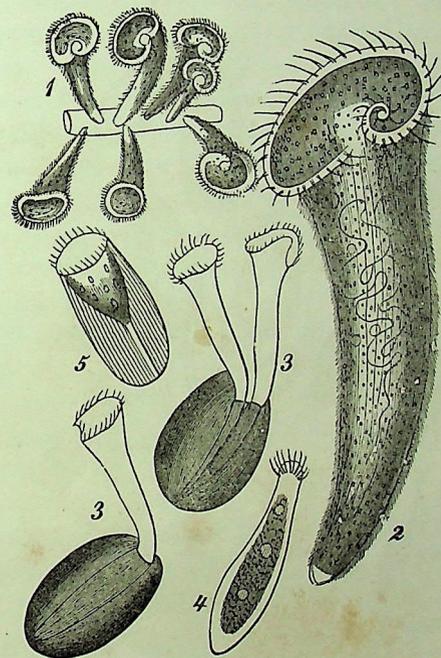


1. *Trachelocera*. 2. *Amphileptus*. 3. *Colopoda*. 4. *Cuplothescharon*. 5. *Paramecium*. 6. *Stylonychia*.

оба отверстія расположены одно возлѣ другаго въ ямкѣ. Уже по этому раздѣленію видно, какъ естествоиспытатель по одному признаку можетъ указать существенныя различія, съ которыми находятся въ связи и формы другихъ частей тѣла. Дѣйствительно, на основаніи такой тѣсной связи вида частей, опытный изслѣдователь можетъ узнать напр., по когтю или зубу, какому животному принадлежатъ эти части.

Эти четыре разряда еще подраздѣляются, почему они составляютъ семь семействъ. Мы видимъ въ порядкѣ явнокишечныхъ инфузорій ва-

лики (*enchelina*) съ нагимъ тѣломъ и бочечки (*colepina*) съ броней. Къ первымъ относятся разныя рѣснички (*leucophrys*), яичникъ (*holphrya*) и зубастый валикъ (*progodon*) съ выдающеюся воронкою у рта изъ прямостоящихъ столбиковъ. Сюда же принадлежитъ упомянутый уже многосолнечникъ. При яйцеобразной формѣ броненосный бочечникъ (*colps*) имѣетъ на концахъ зубчатый край.



1, 2. *Stentor*. 3. *Vaginocola*. 4. *Ophryidium*. 5. *Tintinnus*.

Не менѣ красивы формы втораго разряда, содержащаго одно только семейство горловыхъ инфузорій (*trachelina*). Эти животныя голы, ланцетообразны и эллиптически. Губозубъ (*chilodon*) очень походитъ на зубастый валикъ, но имѣетъ ясно развѣтвленный кишечный каналъ и такъ называемые зубы, которые раскрываются и смыкаются при принятіи пищи, состоящей изъ клѣточныхъ растений. Другіе два сродственника, изображенные на нашемъ рисункѣ, называются *glaucoma* (синевикъ) и *phialina* (бутылочникъ).

Еще выше развиты животные разряда catogreta, представляющего два семейства colpodina и oxytrichina. Первое из них отличается несообразным удлинением тѣла, какъ это замѣтно у вида *semphileptus*, *trachelocerca olor* и *colpoda*.

Башмачекъ (*paramecium*) составляетъ нѣчто среднее между двумя семействами этого разряда. Это животное встрѣчается въ наливкахъ



Vorticella convallaria.

всѣхъ растений и имѣть туповатое тѣло, повсюду усаженное рѣсничками и снабженное двумя звѣздообразными пузырями. Возлѣ края живота проходитъ глубокая борозда, на заднемъ его концѣ расположенъ скрывающійся ротъ, между тѣмъ какъ другое отверстіе находится у остраго конца тѣла. Въ семействѣ *oxytrichina* шеи уже нѣтъ и появляются болѣе развитые органы движенія, какъ это видно у изображеннаго тутъ животнаго *stylonychia*.

Отъ этихъ животныхъ очень близко къ самому совершенному разряду инфузорій, къ ямчатымъ животнымъ (*anopesthia*), которыя по своей формѣ походятъ на высшій разрядъ существъ, на полиповъ. Впрочемъ, и тутъ переходъ отъ одного разряда къ другому не рѣзкій, потому что семейство воронокъ (*ophrydina*), форма близкая къ предъидущей, какъ это доказываютъ формы голой воронки (*ophrydium*), гремушечники (*tintinnus*) и щитоногъ (*vaginicola*). Гораздо болѣе развиты, по наружной формѣ и внутреннему строенію, колокольчики (*vorticellina*); но они, большею частію, всю жизнь, или, по крайней мѣрѣ, во время молодости, привязаны къ одному мѣсту, какъ полипы. Къ такимъ животнымъ относятся: труба (*stentor*) и ландышъ (*vorticella*). Последняя форма одна изъ самыхъ замѣчательныхъ между наливочными животными. Инфузорія сидитъ на упругомъ стебелькѣ, который она можетъ свернуть винтомъ и, съ быстротою молніи, выпрямить. Чрезвычайно занимательно разсматривать подъ микроскопомъ вѣчно повторяющееся свертываніе и выпрямленіе стебелька, если случайно удастся принести домой водяное растение съ колонією такихъ существъ. Не менѣе удивительно ихъ размноженіе. Изъ зернистой массы возникаетъ на стеблѣ простой пузырекъ, который постепенно увеличивается. Новое животное начинаетъ производить рѣсничками колесовидное движеніе воды. Пузырекъ быстро превращается въ шаръ, съ желудочнымъ пузырькомъ и явственнымъ ртомъ, принимаетъ видъ ландыша, приобретаетъ наконецъ, совершенную свою форму и начинаетъ размножаться, какъ полипы, почками. Вращаясь вокругъ своей оси животное отрывается и уплываетъ, оставляя неподвижный стебель, который, по изысканіямъ Чермака, состоитъ изъ плоской лентообразной нити съ круглымъ винтообразнымъ каналомъ, лежащимъ не въ самой серединѣ ленты. Въ этомъ каналѣ находится тонкая желтоватая нить, достигающая вверху до животнаго, а внизу до мѣста прикрѣпленія. Повидимому, эта нить обуславливаетъ сокращеніе всего стебля. Такое устройство свидѣлствуетъ уже о высшей организаціи этихъ простыхъ животныхъ. Дѣйствительно, жизнь послѣднихъ вовсе не такъ проста, какъ можно было бы предполагать. Извѣстно, что ландыши встрѣчаются въ иссыхающихъ водахъ, совершенное испареніе которыхъ не обуславливаетъ ихъ смерти, потому что они окружаютъ себя слизью, охраняющею ихъ отъ окончательнаго иссыханія и смерти.

Мы окончили наше быстрое странствованіе по малѣйшему міру животной жизни и видѣли въ немъ такую же законообразность, какъ въ великомъ мірѣ. Здѣсь мы находимъ доказательство, что въ природѣ нѣтъ разницы между великимъ и малымъ. Дѣйствительно, она велика для насъ какъ въ маломъ и простомъ, такъ и въ сложномъ и громадномъ. Повсюду средства для удовлетворенія цѣлей жизни распределены равномѣрно, и потому самое малое можетъ наслаждаться счастливо жизнью въ общемъ отеческомъ домѣ природы.

К О Н Е Ц Ъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

I. Неудачныя попытки. — Какъ слѣдуетъ приняться за дѣло, при устройствѣ акварія	1
II. Разведеніе растений въ акваріи. — Населеніе акваріи. — Уходъ за аквариемъ.	11
III. Политическое устройство у обитателей водъ.	20
IV. Безхвостые и хвостатыя жабы	25
V. Сцена изъ частной жизни рыбъ	34
VI. Прѣсноводныя жуки	46
VII. Хищникъ	53
VIII. Личинки	65
IX. Прѣсноводныя ракообразныя и мягкотѣлыя	74
X. Гидра	80
XI. Скрывающійся міръ	84

ОПИСАНІЕ РАСКРАШЕННЫХЪ РИСУНКОВЪ.

- ~~к стр 1~~ Къ стр. 1-й: 1. Гусеница бабочки. — 2. Прѣсноводная губка. — 3. Полипъ. — 4. Каргалъ. — 5. Вертичка. — 6. Лужанка. — 7. Колюшка. — 8. Пиявка.
- ~~к стр 20~~ Къ стр. 20-й: 1. Лявнина. — 2. Личинка лявнинки. — 3. Стрекоза. — 4. Личинка стрекозы. — 5. Личинка окойменнаго плавунца. — 6. Гладышъ. — 7. Другая личинка стрекозы. — 8. Перловица. — 9. Горошникъ. — 10. *Vallisneria spiralis*.
- к стр 20 Къ стр. 34-й: 1. Лагушечникъ. — 2. Ранатра. — 3. Личинка колимбеты. — 4. Озерникъ. — 5. Катужка. — 6. Готтонія. — 7. Кресъ.
- к стр 34 Къ стр. 46-й: 1. Мошка. — 2. Личинка мошки. — 3. Самка и 4. самецъ колимбеты. — 5. Самецъ и 6. самка окойменнаго плавунца.
- к стр 46 Къ стр. 53-й: 1. Эемера. — 2. Ея личинка. — 3. Водянка. — 4. Саламандра. — 5. Головастикъ. — 6. Лагушка. — 7. Водяной скорпионъ.
- к стр 53 Къ стр. 74-й: 1. Личинка сплющенной стрекозы. — 2. Вылупленіе стрекозы изъ куколки. — 3. Гвздо водолюба. — 4. Выползаніе личинки водолюба. — 5. Личинка водолюба. — 6. Водолюбъ.

Модия
Магазин

~~100~~
~~100~~

1-50
1422/200

