Г 72
11917

5(09)

Н. А. Рубакинъ.

ИЗЪ МІРА НАУКИ

и

ИЗЪ ИСТОРІИ МЫСЛИ.

СБОРНИКЪ ПОПУЛЯРНЫХЪ СТАТЕЙ ДЛЯ ЮНОШЕСТВА.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ *В. В — а.*

Изъ міра науки и преданій.—Дѣдушка Время, новогодняя сказка, разсказанная Книжнымъ Червякомъ.—Тайна куринаго яйца.—Искусство въ мірѣ животныхъ (чему учатъ насъ птичьи гнѣзда).—Переселенцы въ животномъ царствѣ.—Въ поискахъ за истиной (очеркъ изъ исторіи астрономіи).—Знаменіе времени (очеркъ изъ исторіи образованія въ Западной Европѣ).

Изданіе Т-ва И. Д. Сытина.

МОСКВА.
Типографія Высочайше утвержденнаго Т-ва И. Д. Сытина.
1896.

© ГПНТБ СО РАН

Г 72
11917

Сверено
1994 г.

Сверено
1988г.

435/14
72

ПРЕДИСЛОВІЕ АВТОРА.

Какой-то мудрецъ сказалъ, что человѣка со всѣхъ сторонъ, всегда и вездѣ окружаетъ великая, всеобъемлющая тайна. Вокругъ насъ не мало такого, чего мы не только не знаемъ, но и никогда не узнаемъ; рядомъ съ Познаваемымъ существуетъ и нѣчто Непознаваемое.

Но кто изучалъ природу, тотъ знаетъ еще и то, что не всѣ тайны міра—тайны вѣчныя; что когда-то считалось непознаваемымъ и навѣки недоступнымъ человѣческому уму, черезъ годъ, черезъ десятокъ лѣтъ, черезъ столѣтіе оказалось и понятнымъ, и доступнымъ. Гдѣ граница непознаваемаго? Гдѣ граница познаваемаго? Гдѣ этотъ предѣлъ, дальше котораго человѣкъ не можетъ идти, и, какъ нѣкоторые говорятъ ему, не долженъ идти?

На всѣ эти вопросы даетъ отвѣтъ *исторія мысли, исторія науки*. Тайна, насъ окружающая, не есть неприступная крѣпость,—скорѣе это своего рода обѣтованная страна, гдѣ насъ ожидаетъ избавленіе отъ многихъ золъ и бѣдъ, съ которыми мы теперь сплошь и рядомъ не умѣемъ справляться, не понимая ихъ происхожденія... Эта *тайна* не-

рѣдко сулитъ счастье и нравственное наслажденіе тому, кто сумѣетъ ее разрѣшить, пониманіе настоящаго и прошлаго, просвѣтленіе будущаго. Не этимъ ли все таинственное и привлекаетъ къ себѣ мыслящіе и пытливые умы?

Можетъ-быть и этимъ. Во всякомъ случаѣ, вокругъ насъ не только тайна міра,—вокругъ насъ идетъ еще неустанная, неугомонная работа человѣческаго ума надъ ея разрѣшеніемъ,—работа, которая *не можетъ* остановиться и *не можетъ* не вести людей къ лучшему будущему. Тайна міра и исторія мысли связана тѣсными и неразрывными узами, освященными и закрѣпленными кровью мучениковъ, — мучениковъ науки и свободной мысли, мыслителей всѣхъ временъ, разныхъ странъ, всевозможныхъ общественныхъ положеній.

Читатели! извѣстна ли вамъ эта работа человѣческой души, полной священной пытливости, полной стремленія къ непреложной, нелицепріятной и ничѣмъ неподкрашенной истинѣ? Эта работа, эти стремленія такъ мучительны и вмѣстѣ съ тѣмъ такъ пріятны! Чтобы понять ихъ сладость и ихъ горечь, нужно ихъ испытать, нужно самому мыслить и чувствовать и, какъ говорятъ поэты, нужно стремиться и желать...

Поле для мышленія обширно какъ сама вселенная. Предметы для мышленія—то великое и то малое, что насъ окружаетъ. Въ самой обыденной жизни, -- жизни природы и людей,—есть такъ много непонятнаго, неяснаго, неизслѣдованнаго, что каждый мыслящій человѣкъ не только можетъ, путемъ мышленія, многое уяснить для самого себя, но и открыть кое-что новое и для другихъ... Каждый можетъ и долженъ принять посильное участіе въ умственной жизни человѣчества и внести въ эту жизнь частичку свой души. Вѣдь умственная работа человѣчества слагается изъ таковой работы отдѣльныхъ людей.

Въ этой книжкѣ собраны статьи, написанныя въ разное время и напечатаныя въ разныхъ журналахъ («Мірѣ Божіемъ», «Семейныхъ вечерахъ»). Онѣ касаются различныхъ областей жизни и мысли. Но во всѣхъ ихъ есть и нѣчто общее,—это стремленіе человѣческаго ума проникнуть въ тайну, окружающую его, добиться точной, безпристрастной, ничѣмъ неопровержимой истины, распространить эту истину среди человѣчества, среди всѣхъ людей, кто бы они ни были, къ какому бы классу общества ни принадлежали,—стремленіе устроить человѣческую жизнь на началахъ истины, справедливости и любви къ людямъ.

Н. Р.

Библіотека А. В. Адріанова въ г. Енисейскѣ.

ИЗЪ МІРА НАУКИ И ПРЕДАНІЙ.

Фантазія и дѣйствительность.— Колоссъ фараона Аменофиса III (Мемнонъ).— Таинственные звуки пустыни.

I.

Фантазія и дѣйствительность.

Холодный зимній вечеръ. Воетъ-бушуетъ вьюга, носитъ, разбрасываетъ цѣлыя груды твердаго сыпучаго снѣга. Трещатъ стѣны деревяннаго дома отъ напора вѣтра, отъ давленія мороза. Люди и животныя попрятались кто куда можетъ.

Въ комнатѣ большого господскаго дома, едва освѣщенной дымящейся свѣчой, сидитъ старушка; къ ней жмутся два мальчика пяти и семи лѣтъ. Веселый огонекъ играетъ въ печкѣ; весело дрожитъ-бьется заслонка въ трубѣ; жалобно, протяжно воетъ вѣтеръ.

Старушка вяжетъ чулокъ и тихимъ, ровнымъ голосомъ разсказываетъ о чемъ-то дѣтямъ. Еще много-много разныхъ былинъ, преданій, сказокъ-небылицъ удерживаетъ ея память; еще больше

© ГПНТБ СО РАН

слышала она въ дни былые, дни минувшіе, въ дни своего дѣтства и молодости, отъ старыхъ людей; а тѣмъ говорили-разсказывали ихъ дѣды и бабки... И вотъ слушаютъ-внимаютъ дѣти тому, что сохранилось до нихъ народною памятью... И разсказываетъ имъ ихъ няня о древнихъ богатыряхъ, объ Иванѣ-царевичѣ, о змѣѣ Горынычѣ, о Садкѣ богатомъ, Кощеѣ безсмертномъ... И чудится имъ, что мчится-летитъ вмѣстѣ съ вѣтромъ страшная баба-яга, слѣдъ заметая; ходитъ-постукиваетъ по деревьямъ сѣдой сердитый дѣдушка-морозъ; бѣгаетъ по лѣсу, оглашая своимъ хохотомъ пустыню, лѣшій; ушли на дно, попрятались русалки; спрятался подъ ледъ дѣдушка-водяной; лишь дѣдушка-домовой бродитъ-прячется по темнымъ мѣстамъ...

И дѣтямъ кажется, что вода, земля, воздухъ, лѣсъ наполнены какими-то таинственными существами; трескъ деревьевъ — это ихъ дѣло, вой вѣтра—это ихъ голосъ; въ темныхъ углахъ комнаты богатое воображеніе дѣтей уже создаетъ какія-то неясныя, страшныя очертанія...

Воетъ въ трубѣ вѣтеръ, стучитъ морозъ, гремитъ заслонка печки... А няня все говоритъ, говоритъ...

Кому изъ моихъ читателей не приходилось переживать такое же время? И для кого оно не прошло?

Минулъ десятокъ лѣтъ—и исчезли домовые, русалки, лѣшіе, дѣдушка-морозъ и дѣдушка-водяной,—исчезли навсегда.

Если они и живутъ гдѣ-нибудь, то лишь въ воспоминаніяхъ дѣтства,—но тамъ уже они не страшны, а пріятны.

Что же замѣнило ихъ, эти созданія фантазіи?

Боже мой, какія сухія, повидимому, и скучныя вещи! Постукиванья дѣдушки-мороза о деревья для насъ стали вполнѣ понятны, и ничего сверхъестественнаго въ нихъ мы, если бы и желали, не можемъ найти: мы уже познакомились съ тѣмъ *закономъ* физики, что отъ холода почти всѣ тѣла сжимаются, а вода, замерзая, расширяется, и можетъ такимъ образомъ не только расщеплять дерево, но и дробить камень.

Вой вѣтра для насъ тоже не голосъ какихъ-то сверхъестественныхъ миѳическихъ существъ, — вѣдь мы его можемъ объяснить; мы понимаемъ, что такое звукъ, отчего онъ происходитъ, отчего бываютъ разные тоны и т. д., и т. д. Тамъ, гдѣ раньше была фантазія, —теперь разсужденіе; гдѣ раньше было непониманіе и сверхъестественные призраки—тамъ пониманіе, тамъ законы природы...

Теперь, смотря въ темноту, мы уже не увидимъ какихъ-то таинственныхъ и страшныхъ очертаній, которыя рисовала и подсказывала намъ въ былые дни фантазія...

© ГПБ СПб

Что было, то прошло, и прошло навсегда... Созданія воображенія смѣняются выкладками разума. И это не въ какомъ-либо одномъ человѣкѣ, — это во *всѣхъ* людяхъ; всѣ люди сначала какъ-то невольно поддаются, вѣрятъ въ какіе либо таинственные, необычайные призраки и видѣнія, существа и силы... Прежде чѣмъ ребенокъ станетъ взрослымъ, онъ непремѣнно переживетъ такую перемѣну въ своемъ мышленіи; отъ многаго-многаго, слышаннаго и принимаемаго въ дѣтствѣ, онъ впослѣдствіи откажется.

Но еще замѣчательнѣе, что ту же самую перемѣну мышленія, переходъ отъ созданій воображенія къ выкладкамъ разума, показываетъ намъ и исторія человѣчества. Древніе египтяне считали рѣку Нилъ божествомъ; по мнѣнію древнихъ грековъ, гора Олимпъ была сѣдалищемъ боговъ; въ Перу солнце было просвѣтителемъ страны и родоначальникомъ государей, считавшихся его намѣстниками. На горахъ паслись безчисленныя стада ламъ, принадлежавшія солнцу; въ долинахъ обработывались для него обширныя поля; по всей странѣ были разсѣяны его храмы, а въ столицѣ стоялъ главный изъ нихъ, въ которомъ ежегодно зажигался новый огонь—символъ солнца. Поклоненіе свѣтиламъ было очень распространено въ древности; божескія почести воздавались огню, водѣ, деревьямъ; лѣса, моря, небо, подземный

міръ—представлялись населенными всевозможными чудесными существами. Дріады, наяды, тритоны, сатиры, фавны, Панъ древнихъ грековъ показываютъ, что и этотъ великій народъ, подобно всѣмъ другимъ народамъ человѣчества, вѣрилъ въ одушевленную чудесную природу. И по мѣрѣ того, какъ возвышалось умственное развитіе, взглядъ на природу измѣнялся. Вѣрованіе въ фантастическія существа падало; но, разумѣется, до сего времени оно пало еще не вездѣ. Для этого требуется извѣстная работа мысли, слѣдовательно, тѣ люди и народы, которые не привыкли мыслить и наблюдать природу, до сихъ поръ видятъ въ ней чудесное, таинственное. Посмотрите на нынѣшніе первобытные народы (такъ называютъ дикарей): какою представляется имъ природа?

Остяки поклоняются «матушкѣ Оби». Племена негровъ, живущія по теченію Нигера, считаютъ эту послѣднюю рѣку божествомъ, а притоки — его женами. Невѣжественный, неразвитой сибирякъ кое-гдѣ еще поклоняется *святому морю* Байкалу и страшно боится его *); ясно, это происходитъ въ силу низкаго уровня его умственнаго развитія. Въ Дагомэ сильнѣйшимъ божествомъ считается океанъ: ему приносятся жертвы,

*) Шашковъ. Развитіе первобытной культуры, „Дѣло“. 1876 г., 10, стр. 75.

©ГПНТБ СО РАН

даже человѣческія. Бурный вѣтеръ считается у нѣмецкихъ крестьянъ прожорливымъ, голоднымъ существомъ, и они стараются ублаготворить его, бросая ему на встрѣчу горсть муки со словами: «На, вѣтеръ, вотъ тебѣ мука для твоего дѣтища, но уймись же ты!» *). «Радуга,—говорятъ бирманскіе карены,—можетъ пожирать людей... Поѣвши людей, у нея появляется жажда, и она спускается до земли, чтобы напиться». Крестьянинъ въ верхнемъ Пфальцѣ до сихъ поръ снимаетъ шляпу передъ восходящимъ солнцемъ, а въ Помераніи больной лихорадкой долженъ трижды помолиться восходящему солнцу. По мнѣнію бенгальскихъ каріевъ, звѣзды — настоящіе люди; въ древности онѣ влѣзли по дереву на небо, но оставшіеся на землѣ ихъ товарищи подрубили дерево, и онѣ остались на небѣ...

Такихъ примѣровъ, какъ эти, можно привести очень много. Изъ нихъ ясно видно, что воображеніе преобладаетъ у тѣхъ народовъ, у которыхъ умственное развитіе низко, что они, обладая малымъ запасомъ точныхъ знаній, населяютъ природу разными чудесными существами; въ эти сверхъестественныя, необычайныя существа въ древности вѣрили всѣ люди, но по мѣрѣ того, какъ развивался умъ и копились знанія, мѣнялись и міровоззрѣнія. Вотъ почему дѣти болѣе поддаются суевѣрнымъ представленіямъ, чѣмъ взрослые; необразованные, неразвитые люди—больше, чѣмъ образованные...

*) Тэйлоръ: „Первобытная культура".

Былыя времена иногда сказываются лишь въ нашемъ языкѣ. Припомните описаніе бури Пушкина.

То какъ *звѣрь* она *завоетъ*,
То *заплачетъ* какъ *дитя*.

Эти слова: «*плачъ* бури, *вой* вѣтра или *говоръ* волнъ, *шопотъ* листьевъ» и т. д. въ древнія времена не были иносказаніемъ, какъ теперь... «Когда поэтъ девятнадцатаго вѣка,—говоритъ проф. Миллеръ,—обращается, напр., къ тучкамъ и надѣляетъ ихъ своимъ человѣческимъ положеніемъ, то онъ переносится къ тому воззрѣнію, которое когда-то было господствующимъ, даже единственно возможнымъ...» *)

Однако, бываютъ минуты, когда человѣкъ, вопреки своему разуму, вполнѣ поддается впечатлѣнію, и ничто такъ не дѣйствуетъ на воображеніе, какъ величественное зрѣлище мощной природы. Хотя фантастическій, чудесный элементъ уже исчезъ, но впечатлѣніе остается во всей своей силѣ.

Послушайте, что разсказываетъ одинъ нѣмецкій путешественникъ о своемъ пребываніи въ без-

*) Лекціи по исторіи русск. народн. словесности. 1880—81 г., 31 стр.

людной пустынѣ, гдѣ страхъ нападенія со стороны бедуиновъ принуждалъ путешественниковъ усиленно караулить въ ночное время.

«Уже давно,—говоритъ Эренбергъ,—стоялъ я на стражѣ въ полномъ вооруженіи, среди страшнаго мертваго безмолвія безжизненной пустыни; только жвачка вокругъ лежавшихъ верблюдовъ да тяжелое дыханіе спящихъ спутниковъ поддерживали во мнѣ отрадное сознаніе окружающей меня жизни. Мрачная, неизвѣстная у насъ темнота безлунной пустынной ночи прерывалась, но не прояснялась часто падающими звѣздами. Проникая мертвенную тишину однимъ лишь слухомъ, я былъ внезапно встревоженъ страннымъ шелестомъ, который тихо пронесся близъ меня по песку пустыни. Тщательно осматривая свое двухствольное ружье, я сдѣлалъ нѣсколько шаговъ впередъ къ мѣсту, гдѣ слышался шорохъ.

«Все смолкло.

«Зная, какъ часто бедуины, подползая какъ змѣи, производятъ свои набѣги, я хотѣлъ уже будить моихъ спутниковъ, какъ снова послышался прежній шелестъ въ различныхъ направленіяхъ, очевидно недалеко отъ моего поста. Приблизившись быстрокъ тому мѣсту и напрягая зрѣніе, чтобы проникнуть въ темноту, я разглядѣлъ катившіеся мимо меня безъ всякой видимой причины шарики, въ 3—4 линіи величиной; поднявши нѣсколько изъ нихъ, я убѣдился, что они скатаны изъ влажнаго песка. При свѣтѣ принесеннаго фонаря я нашелъ подъ каждымъ шарикомъ большого чернаго жука, который весьма быстро катилъ скомканную въ шарикъ песчаную массу» *).

То былъ священный жукъ (Ateuchus sacer) древнихъ египтянъ; его изображенія весьма часто встрѣчаются на гіероглифахъ; печатямъ древнихъ фараоновъ тоже давалась форма жука. Эти печати можно видѣть въ египетскомъ отдѣленіи петербургскаго Эрмитажа.

Изъ приведеннаго разсказа читатель видитъ, что и жукъ можетъ производить неизгладимое впечатлѣніе на пылкое воображеніе обитателя пустыни. Фантазія уже начала ему рисовать различныя, хотя и естественныя, но небывалыя видѣнія, фантазія говорила ему о бедуинахъ, а изслѣдованіе показало вмѣсто бедуиновъ... жука!

Искаженіе дѣйствительности фантазіей еще лучше видно изъ слѣдующаго примѣра. Подъ вліяніемъ своей впечатлительности, человѣкъ вполнѣ искренно можетъ исказить дѣйствительные факты. Послушайте, что разсказываетъ голландецъ Гаафнеръ объ одномъ событіи во время его путешествія на островъ Цейлонъ (1787 г.).

*) Эренбергъ. „Матеріалы для характеристики африканскихъ пустынь".

«Во время моего путешествія пѣшкомъ, въ концѣ дождливаго времени года, я проникъ сквозь почти непроходимый лѣсной поясъ, окружающій внутреннюю гористую часть острова. Одинъ, усталый, истощенный, я достигъ дикой, изрытой разсѣлинами, совсѣмъ обнаженной горы Бакаулъ и расположился на ночлегъ подъ однимъ выступомъ скалы. Внезапно, около полуночи, въ ушахъ моихъ раздался какъ бы отдаленный лай собакъ, выходившій изъ противоположныхъ горъ. Вскорѣ потомъ онъ отозвался, все сильнѣе и сильнѣе, недалеко отъ меня, сзади скалы. Я слышалъ явственно, какъ будто многіе человѣческіе голоса хохотали и болтали во все горло. Эти звуки поперемѣнно то приближались и удалялись, то появлялись и исчезали, вблизи и вдали, въ теченіе нѣсколькихъ минутъ. Вотъ, чудилось мнѣ, они спустились съ обнаженныхъ вершинъ, но вслѣдъ затѣмъ они слышались уже изъ-подъ земли. Я вскочилъ и сталъ прислушиваться. Снова все затихло, замерло. Какъ вдругъ голоса пронеслись съ страшной быстротой по воздуху и отразились эхомъ въ сосѣднихъ горахъ. Я сталъ прислушиваться съ бо́льшимъ еще напряженіемъ; вдругъ, прямо за скалою, за которою я укрылся, раздался такой раздирающій крикъ, что едва не лопнула барабанная перепонка моего уха. Я бросился внѣ себя изъ моего убѣжища, но позади

меня разразилась будто бы тысяча визгливыхъ голосовъ, до такой степени фальшивыхъ, странныхъ, неслыханныхъ, что, опомнившись наконецъ, я не придумалъ ничего лучшаго, какъ, заткнувъ уши пальцами, броситься назадъ въ мой гротъ. Уже давно затихли эти страшные звуки, но они еще все дрожали въ моей встревоженной душѣ. Снова наступила вокругъ прежняя страшная тишина, только изрѣдка прерываемая громомъ обломковъ, которые, оторвавшись отъ скалъ, катились по отлогостямъ въ бездну пропасти...» *)

Что-то чудесное, непонятное, сверхъестественное сквозитъ въ этомъ разсказѣ; страшный голосъ, слышанный Гаафнеромъ, вѣроятно подкрѣпилъ вѣру въ демоновъ. Но что же это такое было? А просто крикъ птицы, которую туземцы называютъ *чортовой птицей*, или *уламой*. Натуралистъ Джонъ Дэви говоритъ о ней такъ: «Въ Юдалгамме мы слышали ночью крикъ уламы. Сидя на сосѣднемъ деревѣ, она издавала ужасно пронзительные крики, походившіе на самый пронзительный вопль...»

Такова фантазія и дѣйствительность. Изъ этого примѣра читатель ясно видитъ, какъ далеки отъ истины могутъ быть разныя старинныя преданія и разсказы. А сколько ихъ сохраняется въ раз-

*) Шлейденъ. „Этюды". Пер. Калиновскаго. Стр 102.

ныхъ старинныхъ книгахъ! Сколько сохраняется ихъ въ исторіи, ожидая своего научнаго объясненія! И когда находится объясненіе, всѣ фантастическія прикрасы падаютъ, чудесные миѳы исчезаютъ. Зная, сколько пало древнихъ суевѣрій и сколько разсѣялось языческихъ вѣрованій, читатель можетъ судить, много ли было въ нихъ истины.

Итакъ, и въ древнихъ преданіяхъ весьма важно отличать прикрасы и дополненія фантазіи отъ дѣйствительности.

Еще лучше видно, какъ фантастическія представленія вытѣсняются разумными, изъ разсказовъ о стонущихъ статуяхъ, о поющихъ камняхъ, о воющемъ пескѣ.

II.

Колоссъ фараона Аменофиса III.

Перенесемся, читатель, за полторы тысячи лѣтъ до Рождества Христова и бросимъ взглядъ на стовратныя Ѳивы, роскошный городъ древняго Египта.

Широкою гладью разстилается поверхность Нила. Цѣпи возвышенностей, окаймляющія рѣку съ обѣихъ сторонъ, разступаются около Ѳивъ и словно даютъ большій просторъ могучей рѣкѣ. На правомъ берегу рѣки, за горами, тянется мертвая

горячая пустыня вплоть до Краснаго моря. За горами лѣваго берега—такая же пустыня. По повѣрью египтянъ, она безгранична, за нею начинается царство смерти.

Между двумя рядами горъ, которыя, подобно стѣнамъ и твердынямъ, отражаютъ волны сыпучихъ песковъ пустыни, кипитъ жизнь. Причина жизни—могучая священная рѣка Нилъ. По обоимъ берегамъ его тянутся плодородныя равнины, на зеркальной поверхности воды плаваютъ цвѣты лотоса, въ прибрежномъ тростникѣ тысячи разныхъ птицъ и звѣрей нашли себѣ убѣжище отъ солнечной жары... Поля покрыты жатвой; у колодцевъ растутъ тѣнистые чинары; финиковыя пальмы, старательно поддерживаемыя, образуютъ прохладныя рощи.

Ѳивы раскинулись по обѣ стороны рѣки. Непреодолимыя преграды, въ видѣ дамбъ и плотинъ, защищаютъ улицы и дворцы города отъ наводненія. На правомъ, восточномъ берегу—знаменитая резиденція фараоновъ. У самой рѣки стоятъ громадные пестрые храмы города Аммона; за ними, до самой подошвы горъ, тянутся дворцы царей и вельможъ и тѣнистыя улицы, гдѣ дома гражданъ тѣснятся одинъ къ другому. Пестро и оживленно движеніе на улицахъ Ѳивъ...

Западный берегъ Нила тоже украшенъ храмами и памятниками. Въ зелени видны громадныя ко-

© ГПНТБ СО РАН

лоннады храмовъ, стройно возвышаются аллеи сфинксовъ. Возлѣ храмовъ лѣпятся маленькія лачужки и хижины.

На этомъ берегу — городъ мертвыхъ, «Мемноніумъ»; на томъ—городъ живыхъ. Въ хижинахъ живутъ бальзамировщики; въ небольшихъ домикахъ существуютъ цѣлые склады и лавки, гдѣ продаются каменные и деревянные саркофаги, полотняныя пелены для обвертыванія мумій, амулеты для украшенія, животныя для жертвоприношеній. Тамъ и сямъ движутся по направленію къ могиламъ и отъ могилъ похоронныя процессіи; еще издалека слышно, какъ поются священные гимны.

Ливійскій кряжъ, подходя къ рѣкѣ, вдругъ дѣлаетъ поворотъ на западъ; на этомъ мѣстѣ находится горная ложбина, нынѣ называемая Эль-Азасифъ; за нею идутъ высокія круто спускающіяся скалы известковыхъ горъ, обращенныхъ къ утреннему и полуденному солнцу. Передъ огромной отвѣсной скалой, гдѣ покоятся древніе цари въ саркофагахъ прохладныхъ могилъ, къ которымъ ведутъ лѣстницы и каменныя стѣны, вышиною въ нѣсколько сотъ футовъ, раскинулся великолѣпный храмъ. Его воздвигла царица Нумтъ-Аменъ, о чемъ гласятъ надписи на стѣнахъ; священная аллея сфинксовъ, длиною 1600 футовъ, ведетъ къ храму. Внутренность его, скрытая за

гранитными воротами, дворами и отлично украшенными галлереями, высѣчена въ скалѣ. Далѣе высится нѣсколько большихъ храмовъ, построенныхъ фараонами разныхъ династій, между прочимъ Тутмесомъ; наконецъ здѣсь же раскинулось большое зданіе храма Аменофиса III.

Передъ нимъ возвышаются двѣ гигантскія статуи, высѣченныя изъ цѣлаго камня. Одна поставлена на сѣверной, другая на южной сторонѣ зданія. Вмѣстѣ съ пьедесталомъ, ихъ вышина доходитъ до семидесяти футовъ. Громадныя фигуры сидятъ на какомъ-то подобіи трона, сложивъ руки и устремивъ впередъ неподвижныя, мертвыя лица.

Чтобы получить болѣе ясное представленіе объ ихъ величинѣ, представьте себѣ четырехъэтажный домъ, во дворѣ котораго помѣщенъ такой колоссъ. Тогда его голова будетъ выситься надъ крышей. Ширина статуи между плечами — три сажени. Вѣсъ ея доходитъ до трехъ милліоновъ фунтовъ. Но оставимъ южный колоссъ и будемъ говорить о сѣверномъ.

Такой колоссъ долженъ былъ, по волѣ фараона Аменофиса, говорить всѣмъ временамъ и народамъ о силѣ и могуществѣ его царствованія.

И колоссъ говорилъ...

Надъ нимъ пронеслась тысяча лѣтъ. Его жгло солнце, хлесталъ самумъ, его било время, но онъ

17497 13275
ЦЕНТРАЛЬНАЯ

не боялся, по преданіямъ, и времени... Не даромъ сложилась у египтянъ пословица: «Все боится времени, но и время боится пирамидъ», и не только пирамидъ, но и другихъ египетскихъ памятниковъ... Передъ колоссомъ мелькали столѣтія какъ часы, и въ страшномъ безмолвіи смотрѣлъ каменный Аменофисъ на судьбу своей страны... Онъ видѣлъ персовъ, видѣлъ ихъ страшнаго Камбиза, видѣлъ македонянъ, видѣлъ славу Птоломеевъ, видѣлъ римлянъ. Всѣ они владычествовали и управляли Египтомъ, не сообразуясь ни съ чѣмъ, кромѣ своего каприза, своей воли, необузданной никѣмъ и ничѣмъ. Не владычествовали имъ только египтяне... А года шли и шли, разрушились многіе храмы, сожжены, разграблены старые дворцы, воздвигнуты новые... А время все-таки еще сохранило многое-многое... Отъ громадной тяжести почва подъ каменнымъ Аменофисомъ осѣла, статуя нѣсколько наклонилась, но все-таки, въ продолженіе сотенъ лѣтъ еще продолжала смотрѣть на свою страну.

А въ это время громадной важности событія успѣли совершиться въ мірѣ. Вышелъ на сцену всемірной исторіи великій народъ—эллины, быстро развился, сдѣлалъ много для умственнаго развитія человѣчества, достигъ могущества и – сошелъ со сцены.. На его мѣсто возвысились римляне; изъ небольшого города ихъ могущество распространилось на всю Италію, на все Средиземное море и даже далѣе; Карѳагенъ, Греція, Сирія, Палестина, вся Малая Азія, Египетъ, Ассирія, Вавилонъ и многія другія страны вошли въ составъ Рима... Многія изъ этихъ царствъ лѣтами были моложе Аменофиса; царства успѣли появиться и умереть, а Аменофисъ все жилъ...

Но въ 27 году до Р. Х. страшное землетрясеніе поколебало почву Египта; многіе храмы были разрушены, многіе обелиски упали. Землетрясеніе не пощадило и статуи Аменофиса; еще нѣсколько сотъ лѣтъ до того времени на статуѣ образовалась поперечная трещина, которая мало-по-малу увеличивалась и раздѣлила колоссъ на двѣ части — верхнюю и нижнюю. Во время землетрясенія верхняя упала впередъ, на землю.

Повидимому, время взяло свое; пересталъ существовать колоссъ, свидѣтель славы Аменофиса III. Но вышло какъ разъ наоборотъ: слава только-что начиналась...

Черезъ нѣсколько времени странный слухъ пронесся по Египту, а потомъ и по всему міру. Говорили слѣдующее: каждый разъ, лишь только солнце пригрѣетъ нѣсколько своими лучами безобразныя развалины статуи Аменофиса, статуя издаетъ долгій, протяжный *стонъ*.

Да, статуя стонала... Плакалъ ли это Аменофисъ о своемъ разрушенномъ царствѣ, сокрушался ли

и каялся о тѣхъ жестокостяхъ, которыя онъ когда-то совершалъ и надъ своими врагами, да и надъ своими подданными?... О чемъ стоналъ Аменофисъ, — неизвѣстно, но что онъ дѣйствительно стоналъ,—это было несомнѣнно: его могъ слышать всякій желающій.

Такое чудесное явленіе привлекло къ себѣ вниманіе; нашлось много людей, которые захотѣли самолично наблюдать чудо. Изъ многихъ странъ въ Ѳивы стремились путешественники и, дѣйствительно, слышали голосъ стонущей статуи.

Въ тѣ времена, въ первомъ вѣкѣ послѣ Р. Х., люди успѣли сдѣлать уже много наблюденій надъ природой; въ умахъ уже зародилась и укрѣпилась мысль, что природа управляется законами. Тогда написалъ свою геометрію Эвклидъ; могучіе умы Архимеда, Аристотеля, Эратосфена, Птоломея и многихъ другихъ положили прочное основаніе развитію точныхъ наукъ. Но, несмотря на это, рядомъ съ научными истинами, которыя были извѣстны немногимъ, масса народа еще глубоко вѣрила въ миѳы и преданія, доставшіеся отъ отцовъ и дѣдовъ.

И о поющей статуѣ составилась чудесная легенда. Необычайное явленіе, доселѣ невиданное и неслыханное, потребовало и необычайнаго объясненія; народъ его и объяснилъ, какъ позволило объяснить умственное его развитіе. Неизвѣстно,

что говорили про статую египтяне, но послушайте, что разсказывали про нее греки, — одинъ изъ образованнѣйшихъ народовъ того времени.

Въ «Иліадѣ» Гомеръ разсказываетъ о сынѣ Авроры Мемнонѣ, который пришелъ на помощь къ Пріаму съ 10,000 эѳіоплянами и былъ убитъ Ахиллесомъ. Юпитеръ, желая утѣшить мать героя, увѣковѣчилъ его память ежегодными побоищами на его могилѣ въ Троадѣ и созданіемъ особой породы птицъ – мемнонидъ. Эѳіопляне въ честь его воздвигли въ верхнемъ Египтѣ статую; статуя эта, при появленіи Авроры (зари), издавала звуки мелодическіе, а при закатѣ солнца — печальные... *)

Припомнимъ при этомъ, что та часть Ѳивъ, гдѣ находится статуя Аменофиса, называлась Мемноніумъ—городъ мертвыхъ.

Сходство названій повело къ тому, что греки отождествили статую Аменофиса съ изображеніемъ эѳіоплянина Мемнона. Такъ отыскалось объясненіе чудесному явленію. Голосъ, который съ наступленіемъ зари-Авроры раздавался изъ обрушившейся статуи, — это былъ голосъ сына Мемнона: сынъ жаловался своей матери на то несчастіе, которое его постигло...

Фантастическое объясненіе, которое вполнѣ согласовалось съ древними преданіями, удовлетво-

*) Исторія религій. Т. IV, стр. 173—4.

рило грековъ. Старая языческая религія нашла въ немъ даже свое подтвержденіе: вѣдь преданіе здѣсь оправдалось на дѣлѣ, а голосъ Мемнона доказывалъ его дѣйствительное существованіе; такъ чудесное преданіе вызвало чудесное объясненіе, а это объясненіе подтвердило преданіе. Только истина была несомнѣнно ими затемнена, но надолго ли?

Шли года. Множество путешественниковъ пріѣзжало слушать статую. Къ ихъ числу принадлежатъ: Лукіанъ, Ювеналъ, Павзаній, Діонъ и др. Множество надписей на разныхъ языкахъ покрываютъ пьедесталъ. Вотъ «Титъ Юлій Лупусъ, префектъ Египта, благополучно слушалъ Мемнона въ первомъ часу». Вотъ цѣлый гимнъ: «Фунизуланосъ Харизій, стратегъ Гермонта, изъ Латополя, вмѣстѣ со своей женой Фульвіей, слышали тебя, о, Мемнонъ, въ то самое мгновеніе, какъ твоя печальная мать орошаетъ тебя своими слезами. Харизій принесъ въ честь твою жертвы и спѣлъ слѣдующіе стихи: «Во время моего дѣтства слышалъ я, что Арго и дубъ при храмѣ Зевеса додонскаго обладаютъ даромъ слова; но лишь тебя могъ увидѣть я собственными глазами и услышать собственными ушами твой голосъ». Въ честь твою повелѣлъ Харизій вырѣзать эти стихи, въ честь тебя, говорившаго съ нимъ и привѣтствовавшаго его».

Какой-то Аррій вырѣзалъ на пьедесталѣ четыре строки, выбранныя имъ изъ «Иліады» и «Одиссеи»: «Великіе боги! Какое поразительное чудо вижу я своими глазами! Это богъ, это одинъ изъ небожителей, который, вселившись въ статую, позволяетъ слышать свой голосъ и привлекаетъ толпы. Поистинѣ, никогда смертному не удастся произвести такое чудо» *).

И дѣйствительно, нѣкоторые посѣтители видѣли здѣсь чудо: вмѣсто звука они слышали слова, даже чуть ли не фразы; наконецъ, Мемнона видѣлъ и слышалъ самъ императоръ Адріанъ, посѣтившій чудесную статую вмѣстѣ съ супругой своею Сабиной.

Но бывали и такіе случаи, что утренняя заря не заставляла «стонать» Мемнона. Онъ молчалъ. Такъ, во время посѣщенія его Сабиной, Мемнонъ обманулъ ожиданіе императрицы, о чемъ гласитъ особая надпись. Но на другой день и Сабина услышала «божественный» голосъ... Надпись говоритъ, что «Мемнонъ, *испугавшись* гнѣва безсмертныхъ владыкъ (т. е. Адріана и Сабины), издалъ тотчасъ же сладостный звонъ и тѣмъ доказалъ, что ему пріятно сообщество безсмертныхъ (т. е. императора и императрицы)». Но над-

*) Revue scientifique. 1883, № 6, page 175.—*Веберъ*. Всемірная исторія. Пер. Зуева, стр. 117.

пись не говоритъ, что если Мемнонъ *испугался* ихъ гнѣва, то вѣдь и это—настоящее чудо...

Императоръ Септимій Северъ, весьма ревностный язычникъ, въ бытность свою въ Египтѣ тоже посѣтилъ статую Мемнона. Но статуя молчала. Такое молчаніе было сочтено Северомъ за гнѣвъ Мемнона, а гнѣвъ сверхъестественнаго героя невольно внушилъ ему религіозный страхъ. Чтобы смѣнить гнѣвъ на милость, императоръ повелѣлъ поднять и возстановить статую.

Повелѣніе Севера было приведено въ исполненіе, но съ тѣхъ поръ статуя замолкла навсегда. До настоящаго времени она высится мертвая, недвижная, нѣмая. Возобновленная статуя состоитъ не изъ одного монолита, а изъ пяти отдѣльныхъ кусковъ, соединенныхъ скрѣпами.

Мемнонъ замолкъ—и пересталъ привлекать къ себѣ посѣтителей; о немъ перестали говорить. Послѣдняя изъ 70 надписей, говорящихъ о голосѣ Мемнона, относится къ 130 году по Р. Х.

А преданіе о поющей статуѣ Мемнона хранилось и хранится до сихъ поръ. Долгое время было въ ходу и когда-то данное объясненіе поющей статуѣ; долгое время видѣли въ этомъ что-то чудесное, таинственное... Въ средніе вѣка это «пѣніе» статуи объяснялось дѣломъ бѣса...

Но такое легкое объясненіе природы не всегда, разумѣется, бываетъ справедливо; при чтеніи такихъ преданій о чемъ-то чудесномъ и таинственномъ, невольно возникаетъ вопросъ: да такъ ли было на самомъ дѣлѣ? Не прибавили ли кой-чего отъ себя разсказчики? Не исказили ли они простого факта, простого явленія природы своимъ воображеніемъ?

Въ былыя времена, во время господства языческой религіи, разсуждать о языческихъ богахъ—о разныхъ Юпитерахъ, Нептунахъ и т. д.—считалось очень предосудительнымъ. Разсуждавшихъ гнали и побивали даже камнями. Однако, въ концѣ концовъ, взяли верхъ разсуждавшіе. Въ этомъ отношеніи, прежде всего, важно правильно установить фактъ, правильно описать явленіе.

Вотъ что пишетъ о колоссѣ знаменитый географъ Страбонъ. посѣтившій Египетъ въ 15 году до Р. Х.

«Одинъ изъ монолитовъ еще цѣлъ, верхняя половина другого свергнута, какъ говорятъ, землетрясеніемъ. Говорятъ также, что разъ въ день бываетъ слышенъ особый звукъ, который похожъ на звукъ, производимый слабымъ ударомъ; онъ исходитъ изъ той половины статуи, которая остается на пьедесталѣ. Что касается до меня, то, посѣтивъ эти края вмѣстѣ съ Аліемъ Галломъ, я дѣйствительно слышалъ около перваго часа какой-то шумъ. Шелъ ли онъ изъ основанія, или изъ колосса, или его произвелъ одинъ изъ стоя-

щихъ вокругъ? Можетъ-быть, они произвели шумъ нарочно? Ничего этого я утверждать не могу, потому что, не зная дѣйствительной причины, лучше вообразить что угодно, чѣмъ предположить, что камни могутъ звучать».

Павзаній, тоже слышавшій «голосъ» Мемнона, говоритъ, что ближе всего его можно уподобить звуку лопающейся струны на киѳарѣ или лирѣ.

Какъ видно, это далеко не то, что «стонъ жалобный и протяжный», далеко не то, что «какія-то таинственныя слова» и «таинственные плачущіе звуки»...

О томъ, что статуя звучитъ и по вечерамъ, никто изъ болѣе достойныхъ довѣрія наблюдателей не упоминаетъ... Отбросивъ все чудесное и невѣроятное, мы увидимъ слѣдующее:

Что Мемнонъ звучалъ,—въ этомъ нѣтъ ни малѣйшаго сомнѣнія; это звучаніе состояло изъ цѣлаго ряда послѣдовательныхъ ударовъ, которые происходили при первомъ появленіи солнца надъ горизонтомъ. На звучаніе вліяло состояніе атмосферы, которое иногда было настолько неблагопріятно, что совсѣмъ даже не позволяло Мемнону звучать. Далѣе, весьма важно то обстоятельство, что Мемнонъ звучалъ лишь тогда, когда верхняя половина колосса упала на землю; при этомъ открылась нижняя стѣнка трещины, раздѣлившей статую на двѣ части. Лишь только

разсѣлина была покрыта,—при возобновленіи статуи,—и Мемнонъ пересталъ звучать... А если это такъ, то понятна и причина звука: онъ происходилъ при дѣйствіи солнечныхъ лучей на обнажившуюся нижнюю стѣнку трещины. Она не была полирована, какъ остальная поверхность колосса; кромѣ того, гранитъ, изъ котораго высѣчена статуя, не однороденъ во всей массѣ и полонъ разсѣлинъ. Благодаря этой неоднородности и образовалась трещина, раздѣлившая колоссъ на двѣ части.

Дѣло объясняется очень просто. Въ Египтѣ роса бываетъ чрезвычайно обильна. Она покрываетъ всякія охлаждающіяся поверхности. Но утромъ, лишь только солнечные лучи коснутся поверхности, покрытой росой, какъ начинаютъ испарять ее. Влага, осѣвшая во всѣхъ мельчайшихъ углубленіяхъ поверхности, высыхаетъ. Вліяніе росы и тепла разрушаютъ камень. Вслѣдствіе такого размыванія, онъ мало-по-малу начинаетъ разсыпаться; на его поверхности образуются трещины, разсѣлины; эти разсѣлины стремятся увеличиться все больше и больше. Если бы вещество камня было совершенно однородно и составлено изъ весьма мелкихъ частицъ, то разсѣлина увеличивалась бы постепенно и равномѣрно, безъ всякихъ толчковъ. Но, какъ извѣстно каждому, гранитъ представляетъ массу да-

леко не однородную: въ него вкраплены зерна болѣе или менѣе большія и твердыя. Они сопротивляются образованію трещины. Но трещина стремится постоянно увеличиться; въ концѣ концовъ, по мѣрѣ того, какъ продолжается дѣйствіе росы и солнца, при наиболѣе сильномъ испареніи, трещина образуется сразу. Разрывъ приводитъ внезапно въ колебаніе всю массу камня; а это колебаніе производитъ звуковыя волны *).

Вотъ къ чему свелись, послѣ научнаго объясненія, стоны Мемнона, жалующагося матери-Авророѣ на свое несчастіе. Какъ видитъ читатель, въ явленіи не только нѣтъ ничего чудеснаго, но даже нѣтъ ничего поэтическаго. Все чудо основывается на тѣхъ же физическихъ законахъ, которые вездѣ одни и тѣ же. Вѣдь не много поэзіи въ тѣхъ звукахъ, которые издаются коробящимися обоями на горячей стѣнѣ, или происходящихъ тогда, когда трещатъ паркетъ, мебель въ жарко натопленной комнатѣ или заборы и стѣны деревянныхъ строеній во время мороза. Всѣ эти явленія сводятся къ тому, что частицы тѣла мѣняютъ положеніе относительно одна другой. То же самое вы услышите, если нагрѣете рукой палочку сѣры **).

*) De Rozière. Description de l'Egypte; Histoire naturelle. T. II, p. 650.

**) De Rochas. Revue scient. № 6. P. 177.

Въ былыя времена фантазія и незнаніе природы, тѣсно связанныя одно съ другимъ, брали свое. Но въ концѣ концовъ бралъ свое и разумъ, хотя черезъ тысячу лѣтъ, а все же объяснившій, на основаніи законовъ природы, таинственное, чудесное явленіе... Если какое-либо явленіе природы не объяснено, то изъ этого еще не слѣдуетъ, что оно *необъяснимо*.

III.

Таинственные звуки пустыни.

Камни могутъ звучать. Это положеніе на первый разъ кажется страннымъ, но читатель, припоминая звучащую статую Мемнона, знаетъ, что оно справедливо. Мы видѣли, что если отбросить всѣ фантастическія прикрасы, то останется лишь вполнѣ объяснимое явленіе природы.

Читатель, вѣроятно, уже замѣтилъ изъ нашего примѣра, что знакомство съ естественными науками далеко не лишне и для пониманія сказаній древности. Чтобы еще болѣе убѣдиться въ истинности этого, пусть онъ припомнитъ вѣрованія язычниковъ; для нихъ каждое явленіе природы производилось какой-либо чудесной, необъяснимой силой. Однако прошли вѣка,—и то, что они

не умѣли объяснить и даже считали необъяснимымъ, намъ кажется очень простымъ и понятнымъ. Мы знаемъ законы природы, мы пользуемся ими, чтобы понять и объяснить явленія. Звучалъ Мемнонъ, звучала эта каменная глыба, слѣдовательно, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, и камень можетъ звучать; значитъ, можно ждать, что будутъ замѣчены подобныя явленія и въ другихъ мѣстахъ, но при схожихъ обстоятельствахъ. Вѣдь явленія природы могутъ повторяться, коли повторятся причины, производящія ихъ.

Такъ разсуждаемъ мы о звучащихъ камняхъ и уже заранѣе предугадываемъ возможность существованія и другихъ звучащихъ камней. Справедливость нашихъ сужденій лучше всего доказывается тѣмъ, что дѣйствительно извѣстны такіе звучащіе камни.

Въ Египтѣ, въ Карнакѣ, извѣстны развалины громаднаго храма. Его построилъ за 1630 лѣтъ до Р. Х. фараонъ Тутмозисъ. Въ былыя времена этотъ храмъ славился своимъ богатствомъ и величиной на весь Египетъ; въ настоящее время это – безобразныя развалины, едва напоминающія о прежней славѣ. Громадныя колонны, покрытыя гіероглифами и украшеніями, еще высятся среди глыбъ краснаго гранита, мрамора, песчаника, изъ которыхъ былъ построенъ храмъ. Эти глыбы представляютъ совершенно такое же явленіе, какое въ былыя времена представляла Мемнонова статуя: онѣ звучатъ.

При восходѣ солнца иногда бываетъ слышенъ особый звукъ, похожій на звукъ колеблющейся струны. Много разъ ученымъ *) удалось слышать этотъ звукъ, удалось изслѣдовать и его причину.

Она оказалась совершенно та же, какъ описанная нами во второй главѣ

То же явленіе удалось наблюдать въ каменоломняхъ Сіэны, откуда древніе египтяне добывали гранитъ для своихъ построекъ.

Бэнксъ (Bankes) слышалъ звучаніе камней въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ подъ рядъ на островкѣ Филахъ, гдѣ, по преданію, хранилась мумія Озириса. Звукъ, издаваемый камнями, по мнѣнію Бэнкса, весьма похожъ на тотъ, который издаетъ струна арфы. Это звучатъ колонны одного изъ портиковъ древняго храма.

На Синайскомъ полуостровѣ, на сѣверо-западъ отъ города Таура, на берегу Краснаго моря, подымается до высоты 400 фут. надъ его уровнемъ гора Джебель-Накугъ. Въ переводѣ на русскій языкъ, это названіе значитъ—звонящая (колокольная) гора.

---

*) Члены ученой комиссіи: Жолуа, Довильс, Коста, Леперъ, Делиль и др. слышали этотъ звукъ. То же слышалъ Шамполіонъ младшій. Revue scientifique. 1883, № 6, p. 177.

Это названіе дано горѣ потому, что она дѣйствительно *звучитъ*. Сначала путешественнику кажется, будто онъ слышитъ жужжаніе волчка. Звукъ то возвышается, то понижается, таинственно замолкаетъ и опять возобновляется. Чѣмъ выше путешественникъ взбирается на гору, тѣмъ громче и продолжительнѣе звуки.

Многіе естествоиспытатели, напр. Борнесъ, Принцепъ, Эренбергъ, Ситценъ, наблюдали это явленіе и съ этою цѣлью взбирались на гору. Подъемъ труденъ: гора состоитъ изъ бѣлаго хрупкаго песчаника, который въ нѣкоторыхъ мѣстахъ покрытъ наносами чистаго песка. Въ то время, какъ Ситценъ ползъ вверхъ на колѣняхъ, наносный песокъ катился изъ-подъ ногъ по склону горы.

Почва буквально стонала; скалы и ближайшія пропасти звучали... Когда Ситценъ достигъ вершины, ему показалось, что земля начала колебаться.

Явленіе невольно производило глубокое впечатлѣніе таинственнаго и чудеснаго.

Англичанинъ Гэ и Уэльстедъ тоже взбирались на Джебель-Накугъ и тоже слышали подобные же звуки. Сначала звуки эти походили на звонъ эоловой арфы. Черезъ нѣсколько мгновеній они перешли въ звукъ, который происходитъ, если водить мокрымъ пальцемъ по стеклу. Немного спустя они приняли характеръ отдаленнаго грома, который, казалось, приводилъ въ сотрясеніе всю гору. Скала, гдѣ сидѣли путешественники, колебалась; верблюды ихъ пугались.

Англичанинъ Уардъ также принадлежитъ къ числу свидѣтелей этого чудеснаго явленія. Путь его къ Джебель-Накугу шелъ отъ моря, черезъ длинную полосу сыпучаго песка, которую окружали пласты песчаника съ прорытыми водою длинными рытвинами. Одна изъ такихъ рытвинъ, шириною около 45 фут., по которой путешественники всходили на гору, ведетъ до самой вершины. Рытвина поднимается подъ угломъ въ 45 градусовъ и съ обѣихъ сторонъ защищена отъ вѣтровъ двумя хребтами песчаника.

«Сначала все было тихо, — говоритъ путешественникъ,—затѣмъ раздался слабый музыкальный звукъ, который, то возвышаясь, то понижаясь, походилъ на отдаленные переливы флейты. Но вдругъ звуки сдѣлались громче и сильнѣе, подобно звукамъ органа, и весь холмъ, казалось, заколебался. Казалось, тѣмъ разнообразнѣйшіе звуки выходили изъ-подъ ногъ, чѣмъ болѣе была масса колеблющагося песка» *).

Что же это за звуки?

Туземцы-арабы говорятъ, что въ нѣдрахъ этой горы скрытъ большой монастырь. Въ урочный

*) Бенеръ. „Космосъ, библія природы“ Ч. 3, стр. 39.

часъ гудятъ подземные колокола, призывая монаховъ къ молитвѣ. Вся гора тогда дрожитъ отъ этихъ мощныхъ звуковъ, сыплется со склоновъ ея песокъ, нанесенный вѣтромъ; дрожатъ люди и животныя.. А въ это время въ глубинѣ идутъ на звуки колокола къ молитвѣ монахи; неслышно, въ темнотѣ, выходятъ они изъ своихъ келлій.. А колокола гудятъ и гудятъ до тѣхъ поръ, пока всѣ монахи не соберутся на молитву...

Такъ говорятъ арабы. Древнее сказаніе вполнѣ удовлетворяетъ ихъ. Но оно не можетъ удовлетворить натуралиста. Эренбергъ и Ситценъ изслѣдовали явленіе и нашли въ немъ совершенно другое.

Дѣло вотъ въ чемъ. Склоны Джебель-Накуга наклонены подъ угломъ въ 45 градусовъ; вѣтеръ надулъ на нихъ массы песку пустыни. Шаги путника или птица, сѣвшая на песокъ, или даже порывъ вѣтра, — все это заставляетъ песокъ катиться внизъ. Легкій шумъ отъ скатившихся вначалѣ песчинокъ, къ которымъ присоединяются все большія и большія массы песку, мало-по-малу, естественно, превращается въ громогласные пронзительные тоны *).

Таково научное объясненіе этого явленія, помимо подземнаго монастыря и заключенныхъ въ немъ монаховъ.

*) Шлейденъ. „Этюды". Стр. 106.

Однако и это явленіе не единственное въ своемъ родѣ.

Въ пяти миляхъ отъ Кабула лежитъ гора Регъ-Раванъ (колеблющаяся гора). Подобно Джебель-Накугу, она покрыта пластомъ бѣлаго песчаника и ограничена съ двухъ сторонъ известковыми и песчаными банками. Когда нѣсколько человѣкъ сходятъ съ горы, то раздается громкій звукъ, похожій на барабанный бой.

Подобное же явленіе наблюдается въ Чили, въ долинѣ Копіано, на холмѣ Эль-Брамадоръ (т. е. воющій).

Въ Калифорніи, въ Кламатскомъ округѣ, есть рядъ высокихъ холмовъ.

«При скатываніи песка съ этихъ холмовъ, — говоритъ одинъ наблюдатель, Карлъ Мейеръ, — слышно громкое журчанье. Оно мнѣ показалось чрезвычайно страннымъ и очень поразило меня».

Одинъ путешественникъ, посѣтивъ Пиренеи осенью 1828 года, оставилъ въ полночь мѣстечко Bagnères-de-Luchon, съ намѣреніемъ взобраться на самую дикую крутизну Porte-de-Venasque Онъ разсказываетъ слѣдующее:

«Кружась по густому кустарнику и ущельямъ, мы достигли около двухъ часовъ пополуночи гостиницы; оттуда, немного поотдохнувъ, съ разсвѣтомъ пустились по узкому ущелью, вертикально поднимающемуся въ скалахъ. Я не стану

описывать ни панорамы, внезапно развернувшейся передъ нашими взорами, когда мы, вышедши изъ громаднаго портала, вступили на испанскую почву, ни впечатлѣній, неподвижно приковавшихъ насъ къ этому мѣсту, когда мы глядѣли внизъ съ безмолвнымъ удивленіемъ на одинокую, пустынную Маладетту; она казалась какимъ-то привидѣніемъ. Упоминаю о ней только для того, чтобы замѣтить, что мы были чрезвычайно поражены глухимъ, медленнымъ, жалобнымъ звукомъ, похожимъ на звуки эоловой арфы; одинъ онъ разносился въ безмолвной тишинѣ и, очевидно, выходилъ изъ громадныхъ каменныхъ массъ, хотя мы тщетно старались открыть какое-либо опредѣленное мѣсто его происхожденія или причину этихъ странныхъ звуковъ. Я не хочу утверждать, что солнечные лучи, именно въ эту минуту ярко освѣщавшіе каждую точку снѣговыхъ вершинъ, могли какъ-нибудь привести въ колебательное движеніе струны горнаго колосса; но я долженъ сказать, что, пришедши снова, нѣсколько дней спустя, на это мѣсто въ одинъ и тотъ же самый часъ, какъ и прежде, я тщетно прислушивался къ прежнимъ жалобнымъ тонамъ... Воздухъ былъ попрежнему тихъ, но солнце скрылось за облака, и густой туманъ висѣлъ надъ большею частью горнаго хребта».

«Этотъ разсказъ живо напоминаетъ звучащую Мемнонову статую», замѣчаетъ Шлейденъ.

Гумбольдтъ, во время путешествія по Америкѣ, увидѣлъ на берегахъ рѣки Ориноко большія гранитныя скалы. Индѣйцы называютъ ихъ lozas de musica, т. е. камни съ музыкой, а миссіонеры – *кастилло*. Приложивъ ухо къ скалѣ, можно слышать на восходѣ солнца особый звукъ, напоминающій звуки органа. Гумбольдтъ замѣтилъ, что въ этихъ скалахъ находится множество узкихъ и глубокихъ трещинъ; днемъ онѣ бываютъ нагрѣты до 50 градусовъ; по утрамъ температура ихъ еще держится на 39 градусахъ, тогда какъ окружающій воздухъ охладился до 28°. Изъ этого Гумбольдтъ заключилъ, что звукъ, издаваемый скалами, могъ произойти слѣдующимъ образомъ.

Вслѣдствіе неравенства температуры внутри скалы (въ трещинахъ) и внѣ образуются въ этихъ трещинахъ потоки воздуха; эти потоки приводятъ въ колебаніе тоненькія пластинки слюды, находящейся въ трещинахъ; колебанія этихъ пластинокъ даютъ начало звуковымъ волнамъ.

Это объясненіе, данное знаменитымъ ученымъ, хотя и справедливо, однако не полно; причина, открытая имъ, лишь присоединяется къ тѣмъ, которыя мы описали, говоря о статуѣ Мемнона *).

*) Rochas. „Revue scientifique“. № 6. P. 177.

Извѣстны и другіе разсказы о звучащихъ камняхъ. Такъ, геологъ Гуго Миллеръ упоминаетъ о пластѣ разрушеннаго оолита *) на маленькомъ островѣ Эйгъ, близъ восточнаго берега Шотландіи. Лишь только нога коснется этого берега, какъ онъ начинаетъ звучать. Звукъ, издаваемый имъ, подобенъ тому, который происходитъ, если ударить ногтемъ указательнаго пальца по натянутой ниткѣ. Звукъ повторяется при каждомъ ударѣ по песку.

«Я и мои спутники,—говоритъ Миллеръ,—путешествуя по этому песку, производили своеобразный концертъ, не отличавшійся разнообразіемъ звуковъ. Но, конечно, ни на одномъ инструментѣ нельзя произвести такихъ своеобразныхъ звуковъ, какіе производили мы. Тамъ, гдѣ встрѣчался сырой, наполовину связанный пластъ подъ сыпучимъ пескомъ, звуки были всего сильнѣе и легче всего производились ногою».

Въ каждомъ зернышкѣ оолита ядро образуется кусочкомъ кварца, вокругъ котораго известковая масса ложится въ видѣ концентрическихъ слоевъ. Разрушенный оолитъ образуетъ шарообразныя зернышки очень разсыпчатаго песка. Эта масса, при каждомъ движеніи или сдавливаніи, производитъ тотъ же звукъ, какъ крахмалъ ароурута,

*) *Оолиты*—известковые шарики, внутри которыхъ находится по песчинкѣ кварца.

когда его сжимаютъ въ рукахъ, или какъ сухой снѣгъ подъ колесами телѣги *).

Эмиль Сорель, остроумный французъ, желая объяснить звучаніе камней и горъ, придумалъ слѣдующее. Но пусть разсказываетъ онъ самъ.

«Я беру мое ружье (калибра 16) и отправляюсь на какое-либо открытое мѣсто, напр. на поле. При этомъ я выбираю такое время, когда дуетъ довольно свѣжій вѣтерокъ. Прійдя на поле, я навожу свое ружье дуломъ противъ вѣтра, наклоняя его приблизительно на 45 градусовъ. Тогда ружье мое издаетъ звукъ. Я стараюсь произвести явленіе сызнова, приспособливаю опять ружье — и вторично слышу тотъ же звукъ.

«Что наиболѣе интересно въ этомъ опытѣ, такъ это то, что нельзя опредѣлить, откуда идетъ звукъ.

«Обратившись къ пастуху, я спросилъ:

— «Слышите, слышите?.. Это вѣдь мое ружье.

— «Помилуйте, сударь, это не ружье, а колокола вонъ той колокольни!

«У кого бы я ни спросилъ о причинѣ звука,—всегда получалъ почти тождественные отвѣты, если только спрашиваемый не былъ предупрежденъ. Обыкновенно думали, что звукъ произведенъ на разстояніи приблизительно трехъ верстъ отъ насъ» **).

*) Бенеръ. „Космосъ". Ч. 3, стр. 40.

**) „La nature". 24 Février, 1883. P. 206.

Основываясь на этомъ опытѣ, Сорель предлагаетъ хотя остроумное, но невѣрное объясненіе звучащихъ горъ, камней и т. д. По его мнѣнію, звучаніе производится вѣтромъ; оно есть результатъ тренія частицъ воздуха при данномъ наклонѣ о какой-либо острый край, позади котораго находится резонаторъ. Что на ружьѣ можно видѣть въ малыхъ размѣрахъ, то въ природѣ происходитъ въ громадныхъ. Острый край — это край горы, скалы, каменной глыбы, а резонаторъ — это долина, рытвина или самая глыба.

Изъ предыдущаго изложенія читатель видитъ, что подобное объясненіе неприложимо къ Джебель-Накугу, Мемнону и др. Но опытъ съ ружьемъ превосходно объясняетъ свистъ вѣтра въ ущельяхъ горъ, въ старинныхъ развалинахъ, наконецъ въ дымовыхъ трубахъ. При такомъ объясненіи уже не остается для фантазіи того простора, какой былъ въ давно минувшія времена, когда явленія природы объяснялись присутствіемъ всевозможныхъ чудесныхъ существъ.

Разумѣется, мало такихъ людей, которые не понимаютъ, что одно дѣло — фантазія, а другое дѣло — дѣйствительность, одно дѣло — то, что *есть*, и другое дѣло — то, что *кажется*. Это понятно само собою. Но не всякій человѣкъ и не во всякомъ отдѣльномъ случаѣ умѣетъ отличать фантазію отъ дѣйствительности. Вся трудность

вопроса именно и заключается въ этомъ умѣньи отличать.

Такихъ умѣлыхъ людей не такъ ужъ много.

То, что мы разсказали о поющихъ камняхъ, вполнѣ приложимо къ сотнямъ и тысячамъ другихъ явленій, — тѣхъ самыхъ явленій, которыя окружаютъ насъ со всѣхъ сторонъ. Пусть читатель припомнитъ тѣ таинственные и невѣроятные разсказы о привидѣніяхъ или объ «удивительныхъ происшествіяхъ», которыя теперь въ такомъ большомъ ходу. Развѣ имъ не вѣрятъ, развѣ ихъ не принимаютъ за непреложные факты?

Только наука, только точное знаніе помогаетъ человѣку освободиться отъ этихъ призраковъ. Наука очищаетъ отъ нихъ не только природу, она очищаетъ насъ самихъ,—нашу голову, нашъ умъ..

© ЛИТБРОКАФ

ДѢДУШКА ВРЕМЯ.

Новогодняя сказка, разсказанная Книжнымъ Червякомъ.

I.

Дѣдушка Время — старый - престарый и ужасно неугомонный старикъ. Онъ старше рѣкъ и озеръ, старше горъ и морей, старше неба и земли. Не блистали звѣзды, не горѣло золотое солнце, не носился въ пучинахъ неба шаръ земной,—а дѣдушка Время существовалъ уже много-много лѣтъ, такъ что успѣлъ состарѣться. Никто изъ смертныхъ даже не знаетъ, былъ ли дѣдушка когда-либо молодымъ, а про себя самого старикъ говорить не любитъ.

Любопытные люди на разные лады спрашиваютъ его:

— Дѣдушка, кто ты такой? Откройся намъ.

А дѣдушка угрюмо и упорно молчитъ.

Люди собираютъ всѣ способности своего ума и силою хотятъ вывѣдать у дѣдушки, кто онъ

© ГПНТБ СО РАН

такой. А дѣдушка даже и вниманія не обращаетъ на ихъ усилія: онъ отлично знаетъ, что людскія силы ровно ничего не значатъ сравнительно съ его силой. Тогда раздосадованные люди начинаютъ философствовать и по-своему объяснять дѣдушку Время. Одни выдаютъ его за звѣря какого; другіе утверждаютъ, что на самомъ-то дѣлѣ никакого дѣдушки Времени и не существуетъ, а его сами люди, благодаря своему невѣжеству, выдумали. Третьи... четвертые... десятые...—да что про нихъ и говорить,—однимъ словомъ, каждый разсуждаетъ на свой манеръ.

Слушаетъ дѣдушка людскія разсужденія, смотритъ на ихъ толстыя-претолстыя ученыя книжки, въ которыхъ изложены эти разсужденія, и такъ же угрюмо, такъ же упорно молчитъ. Онъ уже заранѣе знаетъ, какая участь ожидаетъ эти разсужденія.

А тамъ, посмотришь, пройдетъ сотня, а то и меньше лѣтъ, и всѣ ученыя разсужденія разсыпались въ пухъ и прахъ. Ни въ одной человѣческой головѣ даже и мѣста не находится этимъ разсужденіямъ, совсѣмъ люди имъ вѣрить перестали.

И всѣмъ становится тогда ясно, что ровно ничего не знаютъ люди про дѣдушку Время.

Впрочемъ, нѣтъ. Знаютъ люди про него только одно. За исключеніемъ слишкомъ зафилософствовавшихся мудрецовъ, знаютъ они, что все-таки дѣдушка Время не сказка какая, что онъ дѣйствительно существуетъ, и не только существуетъ, но и работаетъ, да такъ работаетъ, что никто съ нимъ въ работѣ и сравняться не можетъ.

Дѣдушка Время—первый работникъ во всей вселенной. Онъ никогда не отдыхаетъ; ни одной песчинки, ни одной соринки, ни одного атома, ни одной звѣзды не оставляетъ въ покоѣ; онъ все и всѣхъ двигаетъ и тормошитъ на всевозможные лады и манеры. Дѣдушка—полный хозяинъ въ своемъ жилищѣ, а жилищемъ ему служитъ вся вселенная. И дѣдушка присутствуетъ въ каждомъ уголкѣ ея: и между звѣздами, и между атомами, и между клѣточками,—присутствуетъ въ душѣ человѣка, въ сознаніи человѣчества...

Хотя обширно жилище у дѣдушки, такъ обширно, что никто не знаетъ, есть ли ему гдѣ конецъ, но дѣдушка такой неугомонный старикъ, что даже такое жилище не удовлетворяетъ его. И дѣдушка вѣчно копошится въ своемъ жильѣ, вѣчно что-нибудь мастеритъ: то разрушаетъ, то созидаетъ, то строитъ, то перестраиваетъ,—словомъ, работаетъ и работаетъ.

II.

Работу дѣдушки всѣ видятъ, но не всѣ ее понимаютъ. Чтобы понимать его работу, нужно многое знать, а еще больше нужно думать. А такъ какъ думающихъ людей на землѣ очень немного, то работу дѣдушки мало кто ясно видитъ и вполнѣ цѣнитъ.

Если же хорошенько раздумать да посмотрѣть, то на каждомъ шагу увидишь работу дѣдушки. Каждый камень, каждая песчинка говоритъ о ней, но иногда говоритъ такъ тихо, что лишь привычное ухо можетъ его слышать, и лишь привычный глазъ видѣть. Порой, чтобы замѣтить работу дѣдушки, нужно вооружиться то телескопомъ, то микроскопомъ, то какимъ-либо инымъ хитрымъ приборомъ. Порой нужно на дно моря спуститься, на гору подняться, по воздуху на воздушномъ шарѣ пролетѣть, нужно иногда въ темныхъ пещерахъ побывать, въ рудникахъ покопаться,—словомъ, продѣлать много-много разныхъ и великихъ и малыхъ дѣлъ.

Но иногда и этого мало. Дѣдушка Время любитъ работать не торопясь, медленно, и совершаетъ великія дѣла порой не въ годъ, не въ два, а въ сотню или тысячу лѣтъ. Тогда людямъ

остается ждать и смотрѣть, что дѣлаетъ и что сдѣлаетъ дѣдушка Время. И они сидятъ да смотрятъ, срисовываютъ да записываютъ, думаютъ да соображаютъ. Сидитъ одинъ человѣкъ, долго, весь вѣкъ сидитъ, пока не умретъ, а дѣдушка только начинаетъ работать. Умершаго человѣка смѣняетъ живой, который снова сидитъ да смотритъ; этого смѣняетъ третій человѣкъ, а дѣдушка все еще начинаетъ. Но людей много, человѣкъ смѣняетъ человѣка; они не переставая смотрятъ да наблюдаютъ, записываютъ да срисовываютъ да размышляютъ. Такъ потихоньку, да понемногу и подмѣчаютъ люди работу дѣдушки.

Но дѣдушка своенравенъ. Иногда онъ дѣлаетъ одно и то же дѣло не сотню, а тысячи, а то и милліонъ лѣтъ. Однако люди и тутъ ухитряются. На что же у нихъ и умъ, какъ не для того, чтобы разсуждать? И они разсуждаютъ. Они знаютъ, что дѣдушка работаетъ не случайно какъ, а обдуманно, — ему хорошо извѣстно, что и когда нужно сдѣлать. Знаютъ еще люди, что дѣдушка не любитъ мѣнять свои обычаи и ухватки да способы своей работы: какъ теперь онъ работаетъ, такъ работалъ и милліонъ лѣтъ назадъ, такъ и впредь будетъ работать. А дѣдушкины ухватки подмѣтить людямъ не такъ мудрено, — они въ этомъ изощрились основательно,— они и подмѣчаютъ да подмѣчаютъ. Въ

концѣ концовъ и выходитъ, что хотя иныя дѣла дѣдушка Время дѣлаетъ милліоны лѣтъ, а люди подсмотрѣли и такую медленную его работу. Они все больше и больше изощряютъ свою наблюдательность; выдумываютъ все новые и новые приборы; они все лучше и лучше научаются думать... Дѣдушка даже самъ въ этомъ отношеніи имъ способствуетъ.

И съ каждымъ днемъ становится людямъ все понятнѣе и яснѣе, какія дѣла дѣлалъ когда-то дѣдушка, чѣмъ онъ занимался; все лучше и лучше видятъ люди, чѣмъ теперь занятъ дѣдушка, что онъ мастеритъ, надъ чѣмъ работаетъ, что подготовляетъ...

Работа дѣдушки, такимъ образомъ, становится все болѣе понятною, а кто такой самъ дѣдушка,—людямъ такъ-таки и остается неизвѣстнымъ.

III.

Гдѣ-то въ старыхъ книжкахъ написано, что не всегда дѣдушка Время бываетъ столь угрюмъ и молчаливъ. Порою онъ нарушаетъ свое молчаніе и, принявъ видъ какого-либо смертнаго, является людямъ.

И счастливъ тотъ человѣкъ, кому явился дѣдушка Время! Для него дѣдушка сдѣлаетъ все, что бы тотъ ни пожелалъ. Онъ перенесетъ его на

самыя далекія звѣзды, помѣститъ его между атомами, въ одинъ мигъ произведетъ такія событія, которыя обыкновенно совершаются въ милліоны лѣтъ; покажетъ разомъ всю вселенную, а не тотъ небольшой ея уголокъ, который мы видимъ передъ глазами; откроетъ какъ на ладони душу не только отдѣльнаго человѣка, но всего человѣчества; заставитъ совершиться снова давно уже совершившіяся событія; оживитъ давно умершія формы!..

Одного не исполнитъ дѣдушка: не скажетъ, кто онъ такой. Лучше у него объ этомъ и не спрашивать,—разсердится и уйдетъ.

Не исполнитъ дѣдушка еще одного: онъ терпѣть не можетъ, когда люди у него просятъ денегъ или богатства или другихъ какихъ жизненныхъ благъ. Дѣдушка не любитъ такихъ людей, которые заботятся только о своемъ благѣ и стремятся только къ тому, чтобы весь свой вѣкъ прожить лишь въ свое удовольствіе. Вѣдь дѣдушка Время знаетъ, что такимъ людямъ придется исчезнуть съ лица земли, что не имъ принадлежитъ будущее...

Впрочемъ, къ такимъ людямъ онъ и не явится...

Но зато любитъ дѣдушка другихъ людей, которымъ принадлежитъ будущее... Дѣдушка знаетъ, что есть на землѣ такіе люди, которые всѣмъ своимъ существомъ стремятся понимать то, что

происходитъ вокругъ нихъ; стремятся понимать жизнь природы, жизнь людей,—такіе люди, которымъ дорого не только свое личное счастіе, но счастіе всего человѣчества; есть на землѣ такіе люди, которыхъ тревожатъ и мучатъ чужія страданія, которые не могутъ только смотрѣть на эти страданія и возмущаться ими, а напротивъ, стараются облегчить ихъ,—такіе люди, которые не боятся пожертвовать собой для счастья человѣчества... Дѣдушка знаетъ, что не только есть такіе люди, но ихъ съ каждымъ годомъ становится все больше и больше. Не бѣда, что ихъ еще мало; не бѣда, что они теряются въ массѣ людей, живущихъ для собственнаго блага... Дѣдушка знаетъ, что такимъ людямъ принадлежитъ будущее.

А такіе люди тоже знаютъ, что дѣдушка за нихъ, и глубоко вѣрятъ въ силы старика. Они заставляютъ свою мысль вѣчно работать, задумываются надъ тѣмъ, что есть вокругъ нихъ: надъ ходомъ звѣздъ и солнца, надъ жизнью растеній и животныхъ, надъ тѣмъ, какъ живется вокругъ нихъ бѣднымъ, загнаннымъ людямъ, и какъ слѣдовало бы имъ жить...

Они задумываются и надъ тѣмъ, что должно быть: какъ устроить жизнь, что дѣлать, какъ работать и съ кѣмъ бороться, и какія бы сомнѣнія ихъ ни мучили, какіе бы вопросы ни возникали въ ихъ головѣ, они постоянно, въ случаѣ нужды, обращаются къ дѣдушкѣ Времени...

И дѣдушка Время никогда не отказываетъ имъ и разрѣшаетъ ихъ сомнѣнія, даетъ имъ отвѣты.

IV.

Канунъ Новаго года—вотъ день, когда преимущественно является такимъ людямъ дѣдушка Время. Преимущественно въ этотъ день принимаетъ онъ человѣческій обликъ и странствуетъ по землѣ.

Дѣдушка Время не даромъ избираетъ этотъ день. Вѣдь приближеніе Новаго года невольно заставляетъ каждаго человѣка вспомнить о дѣдушкѣ и обратиться къ нему...

Является дѣдушка какъ разъ на границѣ двухъ лѣтъ, въ тотъ моментъ, когда старый годъ смѣняется новымъ.

Дѣдушка не больше какъ на мгновеніе открывается человѣку, но въ это мгновеніе старикъ такъ усиленно работаетъ, что успѣваетъ совершить многія великія дѣла и дать отвѣты на всѣ заданные ему вопросы.

И многое-многое переживаютъ въ это мгновеніе тѣ люди, къ кому пришелъ дѣдушка.

Но произошла смѣна двухъ лѣтъ—и снова дѣлается дѣдушка Время такимъ же угрюмымъ, такимъ же молчаливымъ, какъ прежде...

V.

Давно когда-то и гдѣ-то жили братъ и сестра. Они были очень богатые люди; всего у нихъ было вдоволь. Жили они въ роскошныхъ мраморныхъ палатахъ, одѣвались въ дорогія одежды, ѣли вкусныя и здоровыя кушанья. У всѣхъ знакомыхъ они пользовались любовью и почетомъ; удовольствій у нихъ было вдоволь,—словомъ, они, какъ говорится, какъ сыръ въ маслѣ катались.

Братъ, котораго звали Оскаромъ, находилъ, что самое лучше на свѣтѣ—это жизнь ради собственнаго удовольствія. Ѣсть, пить, спать, веселиться, проводя такимъ образомъ день за днемъ, годъ за годомъ, — таковъ былъ идеалъ этого человѣка, и такъ какъ идеалъ его нашелъ себѣ полное осуществленіе, то Оскаръ считалъ себя вполнѣ удовлетвореннымъ. Онъ жилъ, какъ ему жилось; голова его не работала, а если и работала, то отъ такой работы никому не было ни тепло ни холодно. «Трудъ,— разсуждалъ Оскаръ,— удѣлъ маленькихъ людей», и на этихъ маленькихъ людей великій человѣкъ не только не обращалъ никакого вниманія, но даже находилъ вполнѣ естественнымъ, что тѣмъ живется плохо. «Нельзя же,—говорилъ онъ,—всѣмъ быть богатыми». Но *почему* нельзя, почему можно быть богатымъ ему, ничего не дѣлающему, а не другимъ, проводящимъ весь вѣкъ въ трудѣ,—надъ этими вопросами Оскаръ не задумывался. Умъ, не привыкшій разсуждать, не могъ даже додуматься до такихъ естественныхъ и простыхъ вопросовъ.

И Оскаръ ѣлъ, пилъ, спалъ, веселился, самъ ходилъ въ гости, принималъ гостей у себя. А всѣ его знакомые были такіе же, какъ онъ самъ. Жизнь его текла шумно и весело; чего бы онъ ни желалъ, все ему уже приготовляли другіе, а самъ онъ только расплачивался.

Не такова была его сестра Мери.

«Неужели человѣкъ для того только и созданъ, чтобы ѣсть, пить, спать и веселиться?—думала она.—Неужели въ мірѣ нѣтъ ничего болѣе пріятнаго и возвышеннаго, чѣмъ такая жизнь?»

И такая жизнь не удовлетворяла ее, и среди всего окружающаго довольства она не чувствовала себя счастливой.

— Глупенькая, чего тебѣ еще недостаетъ?—говорилъ ей братъ, когда обратилась она къ нему.— Живи себѣ въ свое удовольствіе, — вѣдь немногіе живутъ такъ хорошо, какъ ты.

А сестрѣ, между тѣмъ, было противно слышать такія слова. Ее именно это и возмущало, что *лишь немногіе* живутъ въ счастіи...

«Отчего всѣ такъ не могутъ жить, какъ мы живемъ? Отчего рядомъ съ богатыми существуютъ такіе бѣдняки, которые чуть съ голоду не умираютъ? Неужели Богъ хотѣлъ, чтобы не всѣ люди одинаково пользовались благами жизни? Нѣтъ, въ томъ виноваты сами люди; они не сумѣли осуществить свое счастье на землѣ, не сумѣли такъ устроиться, чтобы всѣмъ было хорошо».

И вопросъ за вопросомъ возникалъ въ ея головѣ, и чѣмъ больше она думала, тѣмъ сильнѣе становилось въ ней желаніе способствовать осуществленію общаго счастія на землѣ. «Отъ чего зависитъ жизнь людей на землѣ?—думала она.—Что управляетъ ихъ жизнью? Кто сможетъ осуществить на землѣ царство Божіе?»

Окружающимъ было непонятно и чуждо то, что происходило въ дѣвушкѣ. Головы подругъ ея не знали другой работы, кромѣ разсужденій о томъ, кто какъ одѣтъ, да кто что сказалъ, да какъ нарядить свое тѣло, чтобы другимъ понравиться. Мери даже не пыталась обращаться къ своимъ подругамъ. А тѣ вмѣстѣ съ братомъ смѣялись надъ нею и говорили:

— Вотъ человѣкъ,—самъ себѣ страданія выдумываетъ!

А вопросъ «какъ сдѣлать всѣхъ людей счастливыми и безбѣдными?» такъ и оставался для Мери

нерѣшеннымъ. Она должна была удовлетворяться лишь тѣмъ, что кой-когда помогала тому или другому бѣдняку; облегчала страданія того или другого несчастнаго. Но она отлично понимала, что не сдѣлаетъ ея доброта и милосердіе счастливыми и безбѣдными всѣхъ людей.

Тогда она обратилась къ книгамъ. «Книги не люди,—думала она:—смѣяться онѣ не станутъ, а коли что скажутъ, такъ скажутъ серьезно. Ихъ вѣдь писали не такіе люди, какихъ я вижу вокругъ себя»...

И она читала... Читала о звѣздахъ, объ атомахъ, о силахъ природы, о растеніяхъ и животныхъ, о томъ, что есть на землѣ и подъ землею, въ водѣ и подъ водою; читала о душѣ животныхъ, о разныхъ странахъ, населенныхъ разными племенами, читала о нравахъ и обычаяхъ, о войнахъ и переселеніяхъ, читала, какъ возникали и падали государства, когда лучше, когда хуже человѣку жилось на землѣ... Каждая книжка что-нибудь открывала, что-нибудь уясняла ей изъ окружающаго.

Она все яснѣе и живѣе понимала, что тогда только станутъ ясны причины человѣческихъ страданій, когда станетъ ясной жизнь всего окружающаго міра: жизнь звѣздъ и планетъ, растеній и животныхъ, человѣка разныхъ странъ, земель и сословій.

© ГПИБ СОГАН

А подруги и братъ смѣялись надъ нею и говорили:

— И какъ она можетъ находить удовольствіе въ такой мертвечинѣ?

Имъ и въ голову не приходило, что «мертвечина» больше чѣмъ кто-либо можетъ уяснить человѣку жизнь вселенной, жизнь людей.

VI.

Къ такой-то дѣвушкѣ и явился наканунѣ Новаго года дѣдушка Время. Онъ принялъ видъ красиваго сѣдого старика и вошелъ въ домъ какъ знатный проѣзжій иностранецъ, которому нуженъ теплый и спокойный уголокъ и сытный ужинъ. И радушные хозяева снабдили его всѣмъ необходимымъ и пригласили въ общую залу встрѣчать Новый годъ.

А въ залѣ шли суетливыя приготовленія къ встрѣчѣ.

Ярко горѣли свѣчи и люстры; блестѣли золотыя рамы прекрасныхъ картинъ, громко играла музыка, бѣгали, суетились слуги; весело толпились многочисленные гости.

У всѣхъ у нихъ вертѣлась въ головѣ мысль: «Слава Богу, прошелъ еще годъ!» Но никто не понималъ, чему собственно они радуются. Весь годъ у нихъ состоялъ въ томъ, что они провожали день за днемъ; весь день они провожали

часъ за часомъ, ѣли и пили, плясали и болтали, ни о чемъ не думая и видя одно и то же впереди и позади себя.

— Слава Богу, что старый годъ прошелъ!..

Между тѣмъ гремѣлъ оркестръ, изображавшій событія прошлаго года, суетились слуги, разнося бокалы.

Часто глаза того или другого гостя обращались къ громаднымъ бронзовымъ часамъ посмотрѣть, скоро ли пройдетъ старый годъ.

А стрѣлка ползла медленно-медленно.

Совсѣмъ съ иными чувствами провожала старый годъ Мери. Онъ не казался ей такимъ пустымъ и ничтожнымъ; она не провела тотъ годъ въ ничегонедѣланіи; въ ея головкѣ постоянно возникали тѣ или другіе вопросы. Она вспомнила, какъ въ прошломъ году она среди тѣхъ же людей, въ той же комнатѣ встрѣчала Новый годъ. Но многое изъ того, что ей понятно теперь, триста-шестьдесятъ-пять дней тому назадъ ей было непонятнымъ; иное она понимала тогда очень смутно, многое изъ того, что совершается вокругъ нея, она совершенно упускала изъ виду... Прошлый годъ не мелькнулъ безслѣдно надъ нею. Она знала, что и будущій годъ что-нибудь дастъ ей; она смутно чувствовала, что вырабатываетъ изъ себя такого человѣка, какіе нужны для осуществленія на землѣ общаго счастія.

© ГПИБ СПбАИ

А стрѣлка все ползла и ползла. Вотъ музыка заиграла привѣтственный гимнъ Новому году. Слуги начали разливать шипящее и искрящееся вино. Гости собрались вокругъ хозяевъ. Оскаръ, взявъ отъ слуги бокалъ, намѣревался поднести его старому иностранцу.

А взглядъ старика между тѣмъ былъ устремленъ на дѣвушку. Посмотрѣла Мери на него и не могла отвести глазъ отъ этого спокойно-величаваго, умнаго лица. Лицо это словно говорило ей: «Я такъ много думалъ надъ тѣмъ, что вижу вокругъ себя, такъ много наблюдалъ окружающее, что ни одно явленіе не остается мнѣ непонятнымъ, ни одно явленіе не остается мною не оцѣненнымъ... Все понимаю я, что вижу вокругъ; я знаю, какъ осуществится царство Божіе на землѣ».

И вотъ стрѣлка часовъ доползла до двѣнадцати. Издали донесся звонъ курантовъ собора...

И съ бокаломъ въ рукѣ Оскаръ считалъ удары часовъ.

— Разъ... два... три... четыре... пять... шесть...

Съ третьимъ ударомъ преобразилось лицо иностранца. Онъ приблизился къ Мери и взялъ ее за руку.

Раздался шестой ударъ — и старикъ и дѣвушка исчезли.

VII.

— Дѣдушка, я узнала тебя,—говорила Мери.—Дѣдушка, куда ты меня ведешь?

— Молчи, молчи, все увидишь,—отвѣчалъ тотъ.

И въ ту же минуту Мери увидѣла, что всѣ гости и ея братъ выросли до громадныхъ размѣровъ. Комната стала походить на громадную площадь; столы и стулья превратились въ какія то гигантскія арки и башни.

Посмотрѣла дѣвушка на старика—и поняла въ чемъ дѣло. Комната и гости оставались такими же, какъ и были, но ихъ собственный ростъ все уменьшался и уменьшался. Они стали меньше булавочной головки, меньше песчинки, меньше соринки. Паркетъ изъ гладкаго, блестящаго сдѣлался ухабистымъ, неровнымъ. Между его квадратами открылись щели, превратившіяся въ темныя зіяющія ущелья.

Старикъ повелъ Мери въ одно изъ такихъ ущелій.

Стѣны ущелья состояли изъ какихъ-то нишей, то небольшихъ, то значительно глубокихъ. Мери поняла, что эти ниши были не что иное какъ клѣточки, изъ которыхъ состоятъ всѣ растенія.

Дѣдушка повелъ ее въ одну изъ этихъ клѣточекъ. И по мѣрѣ того, какъ они шли дальше,

клѣточка все болѣе и болѣе выростала и превращалась въ обширное зало.

Отъ старика начало исходить голубоватое сіяніе, позволявшее видѣть все вокругъ. И чрезъ прозрачныя стѣны клѣточки дѣвушка видѣла, что справа и слѣва, наверху и внизу расположены такія же обширныя зала, какъ и то, въ которомъ они находились. А надъ ними двигались какія-то громады, покрывавшія цѣлыя тысячи залъ разомъ.

Мери поняла, что эти громады—люди.

Старикъ, между тѣмъ, изъ одной клѣточки велъ ее въ другую, изъ другой въ третью. И Мери видѣла, что ростъ ихъ все уменьшается и уменьшается.

— Мери,—говорилъ старикъ,—ты вступаешь въ міръ, котораго не видѣлъ ни одинъ человѣкъ; ты увидишь, собственными глазами увидишь то, до чего другіе люди дошли долгимъ путемъ строгихъ вычисленій и глубочайшихъ размышленій. Ты увидишь тотъ матеріалъ, изъ котораго устроена вся вселенная... Ты увидишь и то, какъ она устроена. Тебѣ представляется случай провѣрить, хорошо ли человѣкъ уяснилъ себѣ этотъ невидимый міръ... Мы приближаемся къ одной изъ многихъ тайнъ мірозданія...

И дѣвушка видѣла при нѣжномъ голубомъ свѣтѣ, исходившемъ отъ старика, что стѣны клѣточки, въ которой они находились, вдругъ сдѣлались зернистыми. Словно масса зеренъ была навалена одно около другого. Мери пристально смотрѣла на стѣну и не могла еще понять, что происходитъ вокругъ нея. А зерна все выростали и выростали на ея глазахъ.

— Дѣдушка,—спрашивала она, — неужели мы становимся еще меньше?

— Да,— отвѣчалъ старикъ, — это необходимо, иначе мы не узнаемъ тайну міра...

И вотъ ростъ путешественниковъ, наконецъ, сдѣлался такимъ маленькимъ, что зерна стали казаться глыбами; одну глыбу отъ другой отдѣляли большіе промежутки, которые то увеличивались, то уменьшались, потому что глыбы двигались взадъ и впередъ, словно сотрясались и дрожали.

— Дѣдушка, что это за глыбы? — спрашивала Мери.

— Эти глыбы,—отвѣчалъ старикъ,—не что иное какъ частицы, изъ которыхъ состоитъ все существующее.

И дѣвушка видѣла, что вся недавно сплошная стѣна вдругъ словно распалась на милліоны милліоновъ такихъ частицъ, которыя казались ей очень большими, потому что сама она и дѣдушка Время стали очень маленькими. И причина, почему люди не видятъ этихъ частицъ, а видятъ сплошную

стѣну, стала для Мери теперь совершенно понятной.

Между тѣмъ старикъ, взявъ руку дѣвушки, уже вступилъ въ темные промежутки, остававшіеся между частицъ. Онъ чрезвычайно быстро переходилъ съ частицы на частицу; порой приходилось дѣлать скачки, которые старикъ выполнялъ весьма ловко и переносилъ съ собой Мери.

Дѣвушка съ трудомъ освоилась со своимъ положеніемъ. Вокругъ нея находились однѣ частицы—глыбы. Эти глыбы окружали ее со всѣхъ сторонъ, справа и слѣва, сверху и снизу, спереди и сзади—вездѣ были эти частицы. Мери уже не видѣла хорошо знакомыхъ предметовъ. Она знала, что эти предметы очень близко отъ нея, и что по тому-то самому она и перестала видѣть ихъ. Словомъ, оставаясь на одномъ и томъ же мѣстѣ, она сразу была перенесена въ какой-то чуждый, невѣдомый, особый міръ, гдѣ не было никакихъ предметовъ, а были однѣ частицы—глыбы, разнаго вида и разной величины.

А дѣдушка все велъ ее съ частицы на частицу.

Между тѣмъ, по мѣрѣ того, какъ Мери освоивалась со своимъ новымъ положеніемъ, новыя и новыя явленія представлялись ея глазамъ. Глыбы, окружавшія ее со всѣхъ сторонъ, колебались и дрожали все сильнѣе и сильнѣе. Каждая глыба то

поднималась вверхъ, то падала внизъ, то отскакивала въ одну, то неслась въ другую сторону,—словомъ, двигалась, прыгала, колебалась, дрожала, насколько позволяло ей окружающее пространство. Ни одна глыба не была чужда такому дрожанію. Промежутки между ними постоянно мѣнялись, то суживаясь, то расширяясь.

Вокругъ Мери шло кипящее движеніе.

— Дѣдушка,—обратилась она къ старику,—что это происходитъ вокругъ насъ? Какое явленіе совершается передъ моими глазами? Частицы неподвижнаго предмета движутся?

— Да,—отвѣчалъ старикъ,—всѣ частицы одарены движеніемъ, и какимъ еще движеніемъ!

— Какимъ же образомъ такое замѣчательное явленіе было мнѣ неизвѣстно? Неужели обыкновенные люди не имѣютъ объ этомъ явленіи никакого понятія?

Старикъ улыбнулся.

— Это движеніе частицъ тебѣ давно знакомо,—сказалъ онъ.—Ты его не видѣла, но ты его чувствовала,—чувствовала какъ теплоту.

И дѣвушка поняла, что передъ нею происходитъ то же явленіе, только оно кажется ей совершенно инымъ.

— Видишь,—говорилъ ей между тѣмъ старикъ,—въ какой громадной степени явленіе зависитъ отъ того, кто и какъ его наблюдаетъ. Съ этого мо-

мента ты будешь на каждомъ шагу убѣждаться, что міръ далеко не таковъ, какимъ онъ кажется.

А вокругъ между тѣмъ всюду шло оживленное движеніе. Старикъ чрезвычайно быстро переходилъ съ частички на частичку и велъ за собою дѣвушку. Вскорѣ дѣвушка замѣтила, что видъ окружающихъ ее частицъ измѣнился: промежутки между ними стали меньше.

— Мы вошли въ каменную стѣну дома, — пояснилъ ей дѣдушка.

И по мѣрѣ того, какъ они подвигались впередъ, Мери замѣчала, что движеніе частицъ становилось понемногу не такъ оживленно.

Она спросила о причинѣ этого явленія у старика.

— Мы идемъ отъ внутренней части стѣны кнаружи,— отвѣчалъ тотъ.— Ты видишь предъ собою лишь замедленіе колебаній частицъ; люди же говорятъ, что наружная часть стѣны охлаждена, а внутренняя нагрѣта.

А старикъ, между тѣмъ, шелъ все впередъ и впередъ.

— Идемъ, — говорилъ онъ. — Намъ остается осмотрѣть очень много.

Но Мери привыкла обдумывать каждое явленіе, которое она замѣчала. Каждое новое явленіе давало ей матеріалъ для мышленія, возбуждало въ ея головѣ цѣлый рой мыслей. И поглощенная

своими думами, она машинально слѣдовала за старикомъ.

Вдругъ сильный толчокъ заставилъ ее очнуться. Осмотрѣвшись вокругъ, она замѣтила, что видъ частицъ снова измѣнился. Частицы того тѣла, въ которомъ онѣ находились, двигались очень быстро; одна частица ударялась о другую, заставляла ту двигаться скорѣе, сама двигалась медленнѣе; но тотчасъ же ее толкали окружающія частицы, съ которыми совершалось то же самое.

Дѣвушка въ страхѣ прижалась къ старику.

— Дѣдушка, что это такое?—спросила она.

— Это—желѣзо проводитъ теплоту. Мы находимся въ желѣзной балкѣ, на которой укрѣпленъ сводъ окна. Ты видишь, какъ движеніе идетъ отъ частички къ частичкѣ, изъ комнаты на воздухъ. Частички стѣны дѣлаютъ то же самое, только не въ такой степени, потому что желѣзо хорошій проводникъ тепла...

— Дѣдушка, я боюсь, что эти частицы раздавятъ насъ,—шептала Мери.

— Не бойся,—говорилъ старикъ,—а лучше подумай надъ тѣмъ, что ты видишь вокругъ себя. Вѣдь каждая частица движется въ ту или другую сторону не случайно, а потому, что не можетъ двигаться иначе. И потому я заранѣе знаю, гдѣ и когда находится какая частица...

И въ подтвержденіе своихъ словъ дѣдушка увѣренно пошелъ впередъ и повелъ за собою Мери. Дѣвушка видѣла, что ни одна частица не касается ихъ, что всегда передъ ними лежитъ просторная дорога...

И старикъ снова повелъ Мери впередъ, и снова мимо нихъ мелькали колеблющіяся частички. И Мери видѣла, что построены эти частички изъ весьма различнаго матеріала. На ея же глазахъ иныя частицы—глыбы чрезвычайно быстро измѣняли свою форму и свой видъ. То онѣ дѣлались вдругъ больше, то слабо сжимались, то двѣ частицы сливались въ одну, то изъ одной ихъ дѣлалось двѣ. Мери видѣла, что измѣняется самый матеріалъ, изъ котораго онѣ состоятъ.

— Дѣдушка, что это такое дѣлается вокругъ насъ?—спросила она старика.

— Частицы измѣняютъ свой составъ,—отвѣчалъ тотъ.—Измѣняется вещество, которое окружаетъ насъ. Смотри, вотъ частичка воды распадается на водородъ и кислородъ, вотъ кислородъ соединяется съ желѣзомъ... Смотри, какъ измѣняется ея видъ и составъ. Новая частичка совсѣмъ ужъ не похожа на тѣ, изъ которыхъ она произошла..

— Дѣдушка, гдѣ же мы находимся, что вокругъ насъ происходитъ столько перемѣнъ?

— Мы находимся въ кускѣ желѣза, которое ржавѣетъ отъ воды...

А дѣдушка все шелъ и указывалъ:

— Вотъ водородъ, вотъ желѣзо, вотъ кислородъ, вотъ мѣдь, уголь...

И вдругъ среди ржавчины и кирпича Мери увидала глыбу золота.

— Какъ могло попасть сюда золото?—спросила Мери.

— Очень просто,—отвѣчалъ старикъ:— эта частичка когда-то принадлежала золотой цѣпочкѣ управляющаго на кирпичномъ заводѣ. Она оторвалась отъ цѣпочки и попала въ песокъ; ее захватили съ пескомъ и смѣшали съ глиной, изъ которой сдѣланъ кирпичъ. Ты видишь, сколько ни странствовала эта частичка, но она осталась неизмѣнной,—не пропала, не уничтожилась. Странствовала она такимъ образомъ съ незапамятныхъ вѣковъ, да и будетъ такъ странствовать и все-таки никогда не уничтожится...

А въ головѣ дѣвушки между тѣмъ возникала картина за картиной; воображеніе рисовало ей, какое путешествіе совершили всѣ тѣ частички, которыя ее окружаютъ, гдѣ онѣ были когда-то, гдѣ онѣ будутъ черезъ милліоны лѣтъ.

— Подожди,—говорилъ между тѣмъ дѣдушка Время, — наше путешествіе только начинается. Вселенную понять вѣдь не такъ просто, но ты поймешь ее, — наблюдай только хорошенько, что я тебѣ буду показывать, да размышляй и

размышляй... Вотъ ты и теперь кой-чего не замѣчаешь.

Дѣвушка осмотрѣлась вокругъ себя и увидѣла, что въ промежуткахъ между частицами двигались, точно летали, какія-то словно дробинки; онѣ летали такъ быстро, что ихъ никакъ нельзя было разсмотрѣть. Онѣ наталкивались одна на другую, отскакивали назадъ, двигались, суетились съ такой быстротой, что ихъ даже трудно было замѣтить.

— Видишь эти дробинки?—продолжалъ между тѣмъ старикъ. — Это не что иное какъ атомы эѳира, которые находятся и движутся между частицами всѣхъ тѣлъ. Посмотри, какъ быстро ихъ движеніе; посмотри, какъ передается это движеніе отъ атома къ атому... Знаешь ли ты, какъ называютъ люди это движеніе? Они называютъ его то электричествомъ, то свѣтомъ, то иначе какъ...

И дѣвушка видѣла, какъ множество атомовъ эѳира, ударяясь о частичку, заставляли ее колебаться; на ея глазахъ частички передавали свое движеніе этимъ атомамъ и обратно...

— Ты видишь замѣчательное явленіе,—продолжалъ старикъ:—ты видишь, какъ движеніе одного рода переходитъ въ движеніе другого рода. Знаешь, какъ люди называютъ этотъ переходъ? Превращеніемъ силъ природы одной въ другую... По-

смотри: въ этой холодной стѣнѣ, на которую ты недавно смотрѣла, встрѣчая Новый годъ, оказалась теплота, оказалось электричество; въ нее, хоть очень немного, проникаетъ свѣтъ горящихъ лампъ и свѣчей и сіяніе луны... И смотри, въ этой стѣнѣ, и вездѣ, и всегда, эти «силы природы», т. е. движеніе, переходятъ одна въ другую.

— Да, дѣдушка,—съ жаромъ отвѣчала Мери,—я теперь понимаю, что все въ мірѣ есть жизнь, все въ мірѣ есть движеніе... Когда я снова сдѣлаюсь обыкновеннымъ человѣкомъ, я уже не буду смотрѣть на все такъ, какъ смотрѣла... Моя мысль будетъ проникать въ самыя глубины предмета, будетъ видѣть невидимое, чувствовать незамѣтное... Я теперь понимаю, какъ велики тѣ люди, которые додумались до того, что всѣ тѣла состоятъ изъ движущихся частицъ, хотя они никогда не видѣли ихъ. Дѣдушка, только теперь, когда я смотрю на эти частицы, то я понимаю, какъ силенъ человѣческій разумъ, который научился видѣть невидимое!..

А старикъ слушалъ горячую рѣчь дѣвушки и, улыбаясь, шелъ впередъ и впередъ...

И вотъ частички снова измѣнили свой составъ, и промежутки ихъ чрезвычайно увеличились...

— Мы вышли на воздухъ,—сказалъ старикъ...

VIII.

Они стояли на колеблющейся частичкѣ стѣны. Къ ней постоянно подлетали частички воздуха, ударялись о нее и отскакивали назадъ. Отскочивъ, частичка воздуха сталкивалась съ другой частичкой, снова отскакивала, измѣняя направленіе, неслась въ другую сторону и, такимъ образомъ, въ своемъ движеніи описывала весьма ломаную линію... Частички воздуха, которыя преимущественно были двоякаго рода («кислородъ и азотъ», подумала Мери), уже не колебались, не дрожали на одномъ и томъ же мѣстѣ, а постоянно переносились съ одного мѣста на другое. «Вотъ какъ устроенъ воздухъ!» думала Мери, смотря, какъ снуютъ вокругъ нея частички газа. Между ними, какъ и между частицами стѣны, колебались атомы эѳира...

А дѣдушка Время ловко вскочилъ на одну изъ частичекъ воздуха, подлетѣвшую къ той, на которой они находились, и перенесъ туда и Мери. Частица чрезвычайно быстро удалилась отъ стѣны. Ежеминутно на такой импровизованный экипажъ налетали другія частички, заставляли его мѣнять направленіе, и экипажъ двигался по весьма ломаной линіи.

«Неужели мы будемъ двигаться такъ медленно», подумала дѣвушка, и, какъ бы угадавъ ея мысль, старикъ съ замѣчательной ловкостью снова сталъ перепрыгивать съ одной частицы воздуха на другую.

— Впередъ, — говорилъ онъ, — впередъ! намъ остается осмотрѣть еще очень многое.

И мимо нихъ частицы замелькали съ замѣчательной быстротой. Опираясь на руку старика, Мери не чувствовала усталости; путешественники неслись все впередъ и впередъ...

Долго носились они такимъ образомъ, и вездѣ имъ была открытая дорога. Ихъ не останавливали ни каменныя стѣны, ни широкія рѣки и моря. Встрѣчали они камень, — и неслись между частичками камня; встрѣчались горы, снѣга и льды, — и они неслись между ихъ частичками. Они проходили чрезъ тѣла животныхъ, проходили черезъ растенія, и вездѣ Мери встрѣчала одно и то же. Она не видѣла никакихъ предметовъ, она видѣла лишь однѣ частицы, — ничего, кромѣ движущихся частицъ и атомовъ эѳира. Вся вселенная словно распалась на безконечное множество частицъ. Всѣ живыя тѣла, всѣ предметы оказались составленными изъ разныхъ частицъ, которыя были построены различно и изъ разнаго матеріала; и всѣ эти частицы двигались по всевозможнымъ направленіямъ и разнымъ способомъ, а между частицами дви-

гались, копошились атомы эѳира. Проходили путешественники и чрезъ тѣло человѣка, и здѣсь встрѣчали такія же частицы и то же движеніе частицъ...

— Дѣдушка, — спрашивала Мери у старика,— дѣдушка, что это за сутолока такая происходитъ вокругъ меня? Я не вижу въ ней ни цѣли, ни смысла. Частицы двигаются, колеблются, копошатся, измѣняютъ свой составъ и видъ на всевозможный манеръ, но къ чему ведетъ это движеніе, эти незамѣтныя перемѣны, эта невидимая работа?

— Молчи,—говорилъ въ отвѣтъ старикъ,—молчи, не говори такъ!.. Мы вѣдь еще только начинаемъ путешествіе. Ты увидишь вселенную, ты узнаешь, какъ живетъ то, что многіе считаютъ мертвымъ веществомъ, ты въ концѣ концовъ поймешь эту сутолоку и найдешь въ ней величайшій смыслъ и уразумѣешь, къ какимъ результатамъ она ведетъ...

— Нѣтъ,—продолжала Мери,—я не вижу въ этомъ движеніи смысла, не вижу!..

— Я тебѣ говорю, ты увидишь его; до сихъ поръ ты лишь видѣла матеріалъ, изъ котораго построена вселенная. Я тебѣ покажу, какъ она строится изъ этого матеріала. Я тебѣ покажу, какъ я работаю надъ этимъ матеріаломъ, и что выходитъ изъ моей работы!..

И старикъ снова несся впередъ и впередъ.

Но вотъ промежутки между частицами стали гораздо больше; частицы встрѣчались все рѣже и рѣже, ихъ движенія все медленнѣе и медленнѣе.

— Дѣдушка, куда ты меня несешь?—спрашивала Мери старика.

А дѣдушка вмѣсто отвѣта показалъ ей рукою внизъ. Тамъ, внизу, могучей громадой, освѣщаемой голубымъ сіяніемъ луны, вертѣлся земной шаръ... Земля была такъ далеко, что Мери уже не могла различить въ отдѣльности каждую частицу... Безконечно большое число безконечно маленькихъ частицъ представлялось ей теперь прекрасной планетой, которая все болѣе и болѣе тонула въ пространствѣ...

А вверху и внизу со всѣхъ сторонъ убѣгало изъ глазъ это безконечное пространство, таинственное, молчаливое, холодное. Мери въ страхѣ прижалась къ старику и съ чувствомъ благоговѣнія смотрѣла на окружавшую ее безконечность...

А дѣдушка Время все несся впередъ и впередъ. Мимо него мелькали частички различныхъ веществъ; Мери едва могла узнавать тѣ вещества, которыя ихъ составляли; она замѣтила частицы водорода, желѣза, кислорода, сѣры, воды, углекислоты и многихъ другихъ веществъ, съ которыми познакомилась на землѣ... Но очень рѣдко

попадались эти частички. Только атомы эѳира двигались, — колебались въ безконечномъ пространствѣ и передавали другъ другу свое движеніе...

Порой путешественники обгоняли громадныя каменныя или желѣзныя глыбы, несшіяся въ пространствѣ неизвѣстно откуда, неизвѣстно куда. Порой дѣдушка Время направлялъ свой полетъ къ той или другой звѣздѣ, блестѣвшей во мракѣ... Порой онъ догонялъ комету или какую-либо планету, и видѣла Мери, что и звѣзды, и планеты, и кометы, и каменныя или желѣзныя глыбы, носящіяся въ небѣ, составлены изъ частицъ; и видѣла Мери, что и въ пучинахъ неба нѣтъ ни одной частицы неподвижной...

Мимо нея мелькали красныя, зеленыя, желтыя, голубыя звѣзды.

Старикъ иногда опускался на эти звѣзды, достигалъ ихъ поверхности, погружался въ ихъ глубину. И видѣла Мери, что всѣ частички, составляющія эти блестящія звѣзды, колеблются чрезвычайно быстро, съ силой ударяютъ одна о другую, съ силой ударяютъ объ атомы эѳира, приводятъ ихъ въ движеніе, и идетъ это движеніе отъ атома къ атому и распространяется по всей вселенной...

— Посмотри, какъ колеблются атомы эѳира,— говорилъ старикъ.—Эти колебанія отъ атома къ

атому достигаютъ глаза человѣка, и видитъ человѣкъ, что тамъ, далеко отъ него, горитъ прекрасная звѣзда.

И снова неслись они впередъ и впередъ; милліоны звѣздъ и другихъ обитателей неба мелькали мимо нихъ; вокругъ звѣздъ носились планеты; вокругъ планетъ вращались ихъ спутники. Кометы тамъ и сямъ перелетали отъ одной звѣзды къ другой... А между ними носились каменныя глыбы, частицы всевозможныхъ веществъ, колебались атомы эѳира... Дѣдушка Время то опускался и опускался все ниже и ниже, все глубже и глубже, и Мери невольно думала, что не будетъ конца этому паденію; то онъ начиналъ подыматься выше и выше, и вверху, какъ и внизу, ихъ встрѣчала та же безконечность.

А въ головѣ Мери все яснѣе и яснѣе возникала картина той жизни, которая кипитъ въ небѣ. Она все глубже и глубже понимала стройныя движенія свѣтилъ, которыя носятся изъ конца въ конецъ вселенной; она видѣла, какъ строго и точно опредѣлены ихъ пути, и какъ громадныя звѣзды, какъ и атомы эѳира, теряются и походятъ на мельчайшія частички среди необъятности вселенной...

А дѣдушка Время не оставлялъ безъ вниманія ни одной частицы, попадавшейся ему на пути. Иногда онъ говорилъ Мери:

— Смотри, эта частичка сейчасъ будетъ двигаться въ иную сторону.

И Мери видѣла, что въ тотъ же моментъ эта частичка сталкивалась съ другою частичкой и, вслѣдствіе толчка, мѣняла направленіе и неслась въ другую сторону.

— Дѣдушка, какъ ты можешь заниматься такими мелочами?—говорила Мери, обращаясь къ старику.—Вокругъ тебя цѣлые міры, а ты занимаешься какими-то частичками!..

Старикъ только улыбался.

— Я не знаю мелочей,—говорилъ онъ,—я не знаю и великихъ дѣлъ; изъ многихъ мелочей слагаются великія дѣла, изъ многихъ частичекъ слагаются обширные міры... Съ помощью однѣхъ частицъ я дѣйствую на другія и заставляю ихъ расположиться такъ, какъ мнѣ нужно. Я ставлю частицы въ такія условія, что не могутъ онѣ расположиться иначе, какъ располагаются...

И поняла Мери, что открылъ ей дѣдушка способъ своей работы. И поняла она, что работаетъ дѣдушка не своими руками, а заставляетъ однѣ частицы дѣйствовать на другія... И въ каждой частичкѣ, которая ей попадалась навстрѣчу, ей невольно представлялся маленькій исполнитель всѣхъ желаній стараго дѣдушки Времени...

А между тѣмъ старикъ продолжалъ.

— Такъ я слагаю частицы въ громадные міры.

И заведенъ у меня въ жилищѣ такой порядокъ, что сами частицы, толкая другъ друга, расположатся въ звѣзды и планеты, камни и кометы, или выйдетъ изъ нихъ растеніе, животное, человѣкъ.

И снова несся онъ впередъ. И видѣла дѣвушка, что, толкая частичку частичкой, успѣлъ дѣдушка Время накопить различныя вещества во многихъ мѣстахъ вселенной. Изъ нихъ составились громадныя облака, необъятныя туманности. Вотъ далеко отъ всякихъ звѣздъ и планетъ много накопилось разныхъ частицъ. Дѣдушка Время пригналъ ихъ сюда со всѣхъ концовъ вселенной. Пригналъ онъ сюда и желѣза, и водорода, и сѣры, и мѣди, и кислорода и разнаго другого матеріала. И на глазахъ Мери все болѣе и болѣе увеличивалось число частицъ; все больше и больше тѣснили онѣ одна другую. Въ одномъ мѣстѣ онѣ такъ сблизились, что образовали плотное ядро, не могли даже передвигаться, а только колебались.

— Дѣдушка,—спрашивала Мери старика,—что это такое?

— Это—рождающееся солнце, это—новый міръ, который я строю въ глубинахъ неба. Я пригоню сюда безконечныя полчища частицъ, я заставлю ихъ сплотиться. Когда же пройдутъ милліоны лѣтъ, заблеститъ въ этомъ мѣстѣ роскошная звѣзда.

. . . . . .

И снова неслись они впередъ, и видѣла Мери, что во многихъ-многихъ мѣстахъ вселенной работаетъ дѣдушка Время, приготовляя новые міры...

Но вотъ изъ черной пучины неба появился какой-то громадный темный шаръ, превосходившій во много разъ золотое солнце. Страшнымъ холодомъ, страшнымъ молчаніемъ вѣяло отъ него. Ни тепла, ни свѣта, ни жизни не было видно на его поверхности. Онъ мрачной громадой несся куда-то въ еще болѣе мрачное пространство и походилъ на гигантскій трупъ, который ищетъ погребенія въ пучинахъ вселенной.

Мери въ страхѣ прижалась къ старику.

— Дѣдушка—шептала она,—что это за шаръ движется мимо насъ?

— Это—потухшая звѣзда, умершее солнце, разрушающійся міръ,—отвѣчалъ тотъ.—Когда-то и онъ понемногу сложился изъ частичекъ, собранныхъ со всѣхъ концовъ вселенной. Когда-то и онъ блисталъ въ небѣ привѣтливою звѣздою; но его частички передали почти все свое движеніе атомамъ эѳира, а тѣ разнесли это движеніе по всей вселенной. И тихо стали колебаться частички звѣзды и не въ силахъ ужъ колебать эѳиръ; и не стало на ней ни тепла ни свѣта...

А черный шаръ все болѣе и болѣе уходилъ въ пучину міра.

— Но пройдутъ милліоны лѣтъ,—продолжалъ дѣдушка, — и распадется этотъ шаръ на мелкіе обломки, и разлетятся эти обломки во всѣ концы; нѣкоторые изъ нихъ упадутъ на другія звѣзды и планеты, а нѣкоторые распадутся на частицы, а я разгоню эти частицы по всей вселенной. Долго эти частицы будутъ носиться между мірами, многія изъ нихъ попадутъ на планеты, войдутъ въ составъ земной коры, въ тѣла животныхъ или растеній. Но я снова соберу въ одномъ мѣстѣ эти остатки сотенъ разрушившихся міровъ и изъ этихъ остатковъ построю новый міръ...

Мери ничего не могла сказать отъ волненія. Передъ ея глазами возникала величественная картина вселенной. Воображеніе рисовало ей яркими красками эту смѣну жизни и смерти, смѣну созиданія и разрушенія...

— Дѣдушка,—прошептала она,—дѣдушка, я теперь начинаю понимать твою работу. Я начинаю видѣть глубокій смыслъ, громадное значеніе той сутолоки, которую я вижу вокругъ себя.

. . . . . .

А дѣдушка время несся впередъ и впередъ и пѣлъ:

— Я работаю, я работаю, я работаю! Медленна, но прочна моя работа. Я сдвигаю и раздвигаю частицы, я собираю ихъ въ міры, я ихъ разгоняю по всей вселенной. Я оживляю пучины неба вѣч-

нымъ движеніемъ, я заставляю волны свѣта и тепла переливаться изъ конца въ конецъ вселенной, я зажигаю звѣзды и показываю имъ дорогу въ пучинахъ міроздапія... Я работаю, я работаю!..

Громко раздавалась эта пѣсня въ небесномъ пространствѣ. Безконечное могущество слышалось въ голосѣ старика. И блестящія звѣзды, прекрасныя планеты, мельчайшія частицы и атомы отражали звуки пѣсни. И казалось Мери, что не дѣдушка Время, а вся вселенная поетъ эту пѣсню...

X.

Вотъ далеко-далеко, въ темной глубинѣ неба загорѣлась словно искорка. Прошло мгновеніе—и искорка превратилась въ громадный огненный шаръ, закрывшій собою почти весь горизонтъ. Посмотрѣла дѣвушка на этотъ шаръ—и не могла заглушить въ себѣ чувство ужаса.

Вся поверхность шара представляла изъ себя огненное море. Тяжелыя волны кипящей лавы пробѣгали по этому морю. Тамъ и сямъ на поверхности виднѣлись какія-то темныя массы, которыя носились по огненнымъ волнамъ, подобно тому, какъ носятся льдины по Ледовитому океану. Эти массы были не что иное какъ застывшая лава.

Тяжелые пары носились надъ поверхностью огненнаго океана.

Дѣдушка Время приблизился къ шару и вступилъ въ верхніе слои тяжелаго раскаленнаго тумана, окружавшаго этотъ міръ.

— Дѣдушка,—спросила она у старика,—что это за огненный шаръ находится передъ нами?

— Это молодая планета,—отвѣчалъ старикъ.—А вотъ и солнце, вокругъ котораго носится эта планета.

И онъ указалъ на звѣзду, блестѣвшую въ отдаленіи.

— Смотри,—продолжалъ старикъ,—смотри внимательнѣе. Я произведу предъ тобою такія явленія, которыя совершаются во многіе милліоны лѣтъ.

И вотъ, на глазахъ дѣвушки, все выростали и выростали темные острова, плавающіе по огненному морю. Они сталкивались одинъ съ другимъ и склеивались застывающей массой. И огненное море все болѣе и болѣе покрывалось темной корой.

А подъ корой клокотала огненная масса, силясь вырваться наружу. И порой это удавалось ей; но, разливаясь по поверхности, лава застывала и твердѣла...

И на глазахъ Мери огненный шаръ покрылся темной горячей корой.

— Посмотри, что происходитъ вокругъ тебя,—сказалъ дѣдушка Время.

А вокругъ Мери происходило замѣчательное явленіе. Окружавшія ее частички водорода и кислорода то и дѣло сталкивались между собою. И Мери замѣчала, что составъ частицъ измѣняется; она видѣла, какъ уменьшается число частицъ, состоящихъ изъ одного водорода или одного кислорода, и все болѣе и болѣе становится частицъ, составленныхъ изъ водорода и кислорода.

— Видишь, — продолжалъ старикъ, указывая ей на это явленіе, — вокругъ тебя образуется вода. Изъ далекихъ мѣстъ собралъ я сюда водородъ и кислородъ, которые теперь соединяются и даютъ воду.

Явленіе происходило чрезвычайно быстро, и Мери видѣла, какъ частички воды собираются одна къ другой, составляютъ капельки. Эти капельки падаютъ внизъ въ видѣ горячаго дождя. Но едва онѣ прикасаются къ раскаленной поверхности, какъ снова превращаются въ паръ, а нѣкоторыя даже распадаются на водородъ и кислородъ, которые поднимаются опять кверху... И много разъ происходитъ это явленіе.

Старикъ спустился къ поверхности планеты и вошелъ въ ея кору. Мери увидѣла, что частицы, составлявшія эту кору, колебались чрезвычайно быстро. Но ихъ движеніе замедлялось, лишь только на поверхность падалъ дождь. Дѣвушка поняла, что частички коры передаютъ свое движеніе частичкамъ воды, которыя начинаютъ двигаться такъ быстро, что убѣгаютъ одна отъ другой...

И Мери видѣла, какъ сближались частички коры, какъ она дѣлалась все плотнѣе и плотнѣе, толще и толще, какъ сильнѣе и сильнѣе давила кора на огненный океанъ, кипѣвшій подъ нею, и все сильнѣе и сильнѣе сжимала его.

А дѣдушка Время снова поднялся вмѣстѣ съ дѣвушкой вверхъ. Мери замѣтила, что кора уже сильно охладилась. Во многихъ углубленіяхъ ея скопилась вода; множество мелкихъ озеръ виднѣлись тамъ и сямъ на поверхности планеты. Густыя тучи висѣли надъ нею; шелъ проливной, словно тропическій дождь. И на глазахъ Мери выростали маленькія озера, выходили изъ береговъ и мало-по-малу превращались въ просторныя моря. Наконецъ вся поверхность земли исчезла подъ водою. Обширный океанъ покрылъ почти всю планету.

Вѣтеръ разогналъ тучи, и солнечные лучи заиграли на поверхности океана. Дѣвушка любовалась величественной картиной, раскинувшейся передъ ея глазами.

Но вотъ раздался страшный взрывъ. Изъ глубины моря поднялись массы водяныхъ паровъ. Среди волнъ блеснула на мгновеніе расплавленная масса, показались огненные языки. Раздалось

страшное шипѣнье. Снова взрывъ, за нимъ другой, третій...

И разступились волны океана. Расплавленная внутренность планеты вступила въ борьбу съ сжимавшей ее корой. Она, въ видѣ громадной складки, приподняла эту кору, и надъ разступившимся океаномъ поднялся гористый островъ.

И видѣла Мери, что тамъ и сямъ поднялъ подземный огонь новые острова, то громадные, то едва замѣтные...

А лучи солнца золотили вершины скалистыхъ горъ, играли на волнахъ океана..

— Дѣдушка,—спросила Мери,—неужели такія замѣчательныя явленія происходятъ такъ быстро?

Старикъ улыбнулся.

— Мы здѣсь находились одинъ милліонъ пятьсотъ тысячъ земныхъ лѣтъ,—сказалъ онъ.—Но не бойся: для тебя теперь время ничего не значитъ!

XI.

И онъ снова спустился внизъ и летѣлъ надъ поверхностью океана.

Угрюмо высились надъ моремъ пустынные скалистые острова; горы высоко поднимали свои вершины, которыя исчезали въ бѣлыхъ, сѣдыхъ облакахъ. И горы и острова были мрачны и пустынны; ничто не оживляло ихъ, и всюду были видны слѣды подземнаго огня, который ихъ выдвинулъ со дна океана. Только шумъ волнъ, ударявшихъ о скалы, журчанье ручейковъ дождевой воды, тамъ и сямъ пробивавшихся между скалъ, да свистъ вѣтра въ ущельяхъ и трещинахъ гранитныхъ и базальтовыхъ глыбъ — нарушали царившую тишину.

— Дѣдушка,—спрашивала Мери,—гдѣ же твоя работа? Что приготовляешь ты на этой планетѣ? Подобныя картины я видѣла и на землѣ, но не могла найти и слѣда твоей работы..

— Ты плохо смотрѣла,—отвѣчалъ старикъ.—Я недаромъ собралъ со всей вселенной различныя частички и заставилъ ихъ сложиться въ раскаленный шаръ; я недаромъ заставилъ эти частички передать свое движеніе атомамъ эѳира и заставилъ эти атомы распредѣлить это движеніе по всей вселенной; я недаромъ заставилъ частички составить и камни громадные—цѣлые острова и материки, и капельки дождевыя — цѣлые океаны и моря, и воздухъ, покрывающій всю планету... Я снова перемѣщу многія частички и измѣню видъ планеты. Присмотрись вокругъ себя, и ты увидишь это перемѣщеніе...

И увидѣла Мери, что влага, принесенная вѣтромъ, всасывается скалами и разрыхляетъ эти скалы; капли дождя, ударяясь о гранитъ, отры-

ваютъ отъ горы песчинку за песчинкой, струйка воды, дуновеніе вѣтерка подхватываютъ эти песчинки и несутъ ихъ далеко-далеко. И увидѣла Мери: точитъ, размываетъ скалы журчащій ручеекъ и катитъ да катитъ передъ собою песчинку за песчинкой, и все больше и больше такихъ песчинокъ собирается въ разныхъ трещинахъ скалъ или у подошвы горъ.

И увидѣла Мери, что каждая волна, буйно ударяющая о скалистый берегъ, тоже отрываетъ отъ него песчинку за песчинкой...

И на глазахъ дѣвушки каменное дно океана мало-по-малу заносится пескомъ; песокъ начинаетъ покрывать склоны и подошвы горъ...

А между тѣмъ потоки дождя, рѣчки и ручейки и морскія волны дѣлаютъ еще другое дѣло. Вода лижетъ скалы и высасываетъ изъ нихъ разныя соли, которыя тамъ образовались еще тогда, когда планета была раскаленнымъ шаромъ. Каждая капля воды растворяетъ немного соли, все больше и больше становится разныхъ солей въ морской водѣ, и изъ прѣсной она дѣлается соленой. Наконецъ море уже не въ силахъ высасывать соль ихъ изъ каменныхъ скалъ. Его вода держитъ въ себѣ столько соли, сколько лишь можетъ держать... А дождевая и рѣчная вода, достигая моря, все приноситъ да приноситъ туда еще больше и больше разныхъ солей.

И вотъ глубоко подъ волнами начинаютъ отлагаться новые пласты: это соли осѣдаютъ изъ воды на песчаное или каменистое дно. Медленно растутъ пласты, но ихъ ростъ не прерывается ни на минуту. И видитъ Мери—дно моря покрывается то солью поваренной, то гипсомъ, то разными другими солями...

И смотритъ Мери, какъ незамѣтно совершаются вокругъ нея великіе перевороты. И въ каждой движущейся частичкѣ видитъ она пособницу этихъ великихъ дѣлъ. «Нѣтъ,—думаетъ она,—не сутолоку я вижу вокругъ:—это жизнь міра, которая имѣетъ глубочайшій смыслъ и ведетъ къ великимъ результатамъ».

А вокругъ нея частички все перемѣщаются да перемѣщаются; то и дѣло мѣняется ихъ составъ. Каждая частичка странствуетъ не останавливаясь. Вотъ частичка кислорода переходитъ отъ воды къ желѣзу, отъ желѣза къ какой-либо соли, тамъ снова къ водѣ, или вотъ частичка кислорода воздуха соединится съ желѣзомъ, тамъ войдетъ въ составъ воды, тамъ попадетъ въ составъ какой-либо соли...

И, на глазахъ у дѣвушки, отъ перемѣщенія невидимыхъ частичекъ измѣняется видъ обширной планеты. А дѣдушка Время смотритъ на Мери и улыбается и продолжаетъ толкать одну частичку другою.

— Дѣдушка,—шепчетъ Мери,—я теперь понимаю, куда ведутъ эти мелочи; я теперь понимаю, что каждая частичка дѣлаетъ свое дѣло въ устройствѣ цѣлаго міра!...

XII.

Мери все болѣе и болѣе увлекалась своимъ путешествіемъ; для нея все яснѣе и яснѣе становились глубокій смыслъ и глубокое значеніе тѣхъ повидимому незначительныхъ явленій, на которыя она насмотрѣлась и безъ помощи дѣдушки Времени. Падали капли дождя; бушевали бури; шумѣли волны моря; журчали ручейки; по небу плавали облака; вѣтеръ разносилъ влагу по всѣмъ частямъ свѣта. Работа подземнаго огня медленно поднимала новыя горы, выдвигала новые острова. По временамъ подземный огонь давалъ знать о себѣ разрушительными землетрясеніями. Тогда колебались скалы и горы и разсыпались на милліоны обломковъ. Иногда разрывалась земная кора, и чрезъ ея трещину на поверхность изливались огненные потоки лавы, которая, застывая, превращалась въ твердыя скалы. Тамъ и сямъ огнедышащія горы изрыгали цѣлыя массы пепла, и вѣтеръ несъ ихъ за тысячи верстъ.

И на глазахъ Мери цѣлые острова были размыты водою и исчезли въ волнахъ; почва въ одномъ мѣстѣ осѣдала, поднимаясь въ другомъ; тамъ, гдѣ когда-то были громадные материки, стали бушевать волны океана, а изъ океана выступали новые материки... Мери видѣла, что каждая секунда приноситъ съ собой какія-либо измѣненія...

— Дѣдушка,—говорила Мери, прижимаясь къ своему вожатому, — я начинаю понимать, какъ тѣсно связано одно съ другимъ все, что ты дѣлаешь. Я начинаю понимать великое значеніе мельчайшихъ обыденныхъ явленій.

А старикъ только улыбался. И дѣвушкѣ на каждомъ шагу попадались частицы, которыя, сталкиваясь, измѣняли свой составъ. Быстро колебались частички еще теплаго моря, скользя одна около другой, и Мери видѣла, что эти колебанія только способствуютъ измѣненію состава частицъ.

Но вотъ дѣдушка Время остановился и сѣлъ на частичку воды.

— Дѣдушка, что же ты остановился? Неужто усталъ?

Оглядѣвшись, Мери увидѣла вокругъ себя массу частицъ, содержащихъ уголь. Вокругъ угля въ частицѣ были расположены другіе матеріалы: кислородъ, водородъ, азотъ. Эти частицы быстро двигались, и на глазахъ Мери составъ ихъ мѣнялся. Частицы сначала были построены очень

просто. Но чѣмъ дальше, тѣмъ болѣе усложнялось ихъ строеніе, и вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ становились менѣе и менѣе прочны...

И вотъ Мери видитъ, что вокругъ нея образовались частицы, которыя непрерывно измѣняютъ свой составъ. Постоянно одни матеріалы входятъ въ частичку, другіе выходятъ изъ нея и идутъ на образованіе иныхъ частицъ. Это измѣненіе состава на глазахъ Мери стало наконецъ происходить съ такой быстротой, что у дѣвушки закружилась голова.

Мери поняла, что здѣсь, на ея глазахъ, произошло что-то такое, что имѣетъ громадное значеніе для всей міровой жизни. Мери видѣла, что на ея глазахъ изъ отдѣльныхъ частичекъ углерода, водорода, азота и другихъ веществъ произошло какое-то сложное вещество, которое постоянно разрушается, но постоянно образуется, созидается вновь, которое, повидимому, такъ не прочно, а на самомъ дѣлѣ такъ прочно... Изъ этого вещества образовался цѣлый комочекъ, состоящій изъ множество очень сложно устроенныхъ частицъ; на глазахъ Мери комочекъ этотъ сдѣлался больше, выросъ и раздѣлился на два новыхъ комка, которые въ свою очередь тоже стали расти и дѣлиться на два...

Снова понесся дѣдушка Время впередъ и впередъ. Мери видѣла, что во многихъ мѣстахъ планеты идетъ такая же работа. Больше и больше становилось чрезвычайно измѣнчивыхъ частицъ: онѣ собирались въ группы, въ комочки, и тѣ населяли теплый океанъ...

Мери поняла, что дѣдушка Время не спроста устроилъ такія сложныя органическія частицы. Она предугадывала, что дѣвущка приготовляетъ какое-то новое грандіозное явленіе.

XIII.

И передъ глазами Мери развернулась новая картина.

Оживились темныя пучины моря. Миріады живыхъ существъ закопошились въ каждой капелькѣ воды. Это были весьма не сложно устроенныя существа. Нѣкоторыя изъ нихъ представлялись простымъ комочкомъ студенистаго прозрачнаго вещества, частицы котораго чрезвычайно быстро мѣняли свой составъ. Комочки эти не имѣли никакой опредѣленной формы; они то съеживались то расширялись, то выпускали крошечные отроги и такимъ образомъ двигались. Порой къ комочку прилипала какая-либо соринка, и матеріалъ ея частицъ шелъ на образованіе частицъ комочка.

— Видишь,—говорилъ дѣдушка Время: — это существо не можетъ, чтобы не питаться, потому

что матеріалъ соринки непремѣнно войдетъ въ него; а питаясь, комочекъ будетъ расти, пока не распадется на два... Одно непремѣнно вызываетъ другое... Мнѣ не нужно вмѣшиваться въ жизнь каждаго существа... Вся жизнь міра у меня налажена и идетъ неизмѣннымъ порядкомъ. Я лишь украшаю вѣчность измѣнчивыми явленіями.

И чѣмъ болѣе смотрѣла Мери, тѣмъ сильнѣе и сильнѣе проникало въ нее чувство удивленія къ работѣ дѣдушки. И передъ нею комочки-существа двигались, питались и, распадаясь на два, размножались... И комочковъ становилось все больше и больше...

Но вотъ Мери замѣтила, что внутри комочковъ выработалось какое-то вещество, которое просочилось на поверхность и затвердѣло... Вокругъ каждаго комочка вдругъ появилась пленка, или оболочка, и окружила собою со всѣхъ сторонъ живое вещество. Комочки превратились въ клѣточки, которыя тоже двигались, питались, размножались.

Больше и больше становилось такихъ клѣточекъ-существъ. Каждая капля воды представляла новыя картины жизни и движенія. Вездѣ уже кишатъ живыя существа. Волны выбрасываютъ ихъ на берегъ; вѣтеръ, вмѣстѣ съ брызгами, подхватываетъ ихъ и разноситъ по всей поверхности планеты. Каждая лужа воды населилась особымъ міркомъ животныхъ и растеній.

Закопошились существа и стали пожирать другъ друга. Мери видѣла, какъ мельчайшія водоросли облекали собою инфузорій и пожирали ихъ; рядомъ — инфузоріи питались веществомъ водорослей...

Долго носился дѣдушка Время надъ планетой, а Мери встрѣчала все одну и ту же картину. Но вотъ ей стали попадаться существа, состоящія изъ двухъ клѣточекъ. Вотъ она стала встрѣчать цѣлые клубочки клѣточекъ; каждая клѣточка попрежнему жила, питалась, размножалась на свой страхъ и сама по себѣ... Но всѣ онѣ были склеены, соединены между собой. Мери видѣла, что клѣточки тѣснѣй и тѣснѣй примыкаютъ одна къ другой, онѣ давятъ одна на другую. Однѣ сплющились въ пластинки, другія вытянулись въ трубочки, третьи приняли видъ звѣздочекъ...

Миріады сложно построенныхъ растеній и животныхъ все болѣе и болѣе заселяли обширную планету. Водоросли ютились у скалъ; волны выбрасывали ихъ далеко на берегъ. Приливъ несъ ихъ за собою и оставлялъ на сушѣ. Мери видѣла, какъ цѣлые милліоны ихъ погибаютъ подъ лучами солнца. Но многихъ предохраняютъ отъ жара и сухости плотныя и толстыя оболочки ихъ клѣточекъ, позволяя дожидаться новаго прилива.

Вотъ на гранитной скалѣ прикрѣпились два

растенія, очень похожія одно на другое. Мери замѣтила, что у одного изъ нихъ оболочки клѣтокъ немного толще, чѣмъ у другого.

— Дѣдушка,—спросила она,—зачѣмъ ты потратилъ трудъ сдѣлать оболочку клѣтокъ у этой водоросли плотнѣе, чѣмъ у той?

— Здѣсь трудъ потраченъ не напрасно,—отвѣчалъ старикъ.—Не погибнетъ подъ палящими лучами солнца это растеніе и будетъ долго процвѣтать на каменистой почвѣ, то на воздухѣ, то подъ водой. И не только оно, но и потомство его, коли будетъ обладать такимъ удобнымъ устройствомъ, станетъ процвѣтать на этомъ мѣстѣ. Быть-можетъ, заброшенное еще дальше на сушу, оно будетъ процвѣтать и тамъ... А это нѣжное растеніе или должно жить только подъ водой, или оно погибнетъ... И съ другими, похожими на него, будетъ то же самое...

И видитъ Мери, что исполнились слова дѣдушки. Погибло нѣжное, неудобно устроенное растеніе, а его сосѣдъ продолжалъ жить, и скоро похожіе на него потомки заселили весь берегъ моря. Изъ нихъ нашлись растенія еще болѣе прочно устроенныя, которыя далеко забрались на сушу.

И на глазахъ Мери жизнь расцвѣтаетъ на планетѣ словно роскошный цвѣтокъ. Цѣлые лѣса водорослей покрываютъ дно океана. Плауны,

хвощи и мхи одѣваютъ скалы и песчаныя земли. Коралловые полипы работаютъ, сооружая цѣлые острова. Между лѣсами водорослей и коралловъ плаваютъ безчисленныя стада рыбъ. Милліоны причудливо-прекрасныхъ раковинъ раскиданы по берегамъ и на днѣ океана.

Безплодныя скалы острововъ и материковъ исчезаютъ подъ зеленымъ ковромъ растеній. Роскошные папоротники гордо поднимаютъ свои короны къ голубому ясному небу. По берегамъ рѣки ползаютъ громадныя ящерицы, оставляя на пескѣ глубокіе слѣды. Гигантскія покрытыя броней черепахи лежатъ, грѣясь на солнцѣ. Порой въ воздухѣ слышно тяжелое хлопанье крыльевъ летучихъ ящерицъ. Плезіозавры,—чудовища съ длинной шеей и громадной пастью,—съ силой разсѣкаютъ волны океана своими плавниками. Покрытые броней ихтіозавры тамъ и сямъ высовываютъ изъ волнъ свои крокодилообразныя головы.

А подъ темными сводами лѣса копошатся цѣлые милліоны живыхъ существъ. Черви роются въ землѣ, насѣкомыя жужжатъ въ воздухѣ. Змѣи съ шипѣньемъ ползаютъ по влажной, усѣянной грибами, почвѣ...

На берегу рѣки лежитъ гигантскій динотерій,—громадное животное, похожее на тапира, съ хоботомъ и клыками. Мери видитъ—стада огромныхъ мамонтовъ, снабженныхъ большими загну-

© ГПИБ СПбАХ

тыми бивнями и покрытыхъ волосами, прокладываютъ себѣ дорогу среди роскошной растительности.

Мери не можетъ оторваться отъ этихъ гигантовъ первобытнаго міра, мелькающихъ передъ нею. А дѣдушка Время несется впередъ и впередъ...

XIV.

Вдругъ онъ остановился. Оглядѣлась Мери вокругъ себя и съ удивленіемъ замѣтила, что частицы перестали быть видимыми. Ихъ словно и не существовало.

— Дѣдушка, мы выросли?—спросила она.

— Да,—отвѣчалъ тотъ.—Ты теперь знаешь, изъ какого матеріала я строю мірозданіе. Что бы ты ни видѣла, гдѣ бы ты ни была—не забывай про него. Помни, что въ глубинѣ всѣхъ явленій работаютъ мои маленькія работницы-частицы, которыя движутся, измѣняютъ составъ, располагаются всевозможнымъ способомъ.

Осмотрѣвшись, Мери поняла, что они находятся въ клѣточкѣ какого-то растенія; эта клѣточка казалась ей величиною съ комнату. А дѣдушка Время снова взялъ Мери за руку и повелъ изъ одной клѣточки въ другую. Долго ходили они такимъ образомъ. Они по широкимъ сосудамъ спускались въ корень; вмѣстѣ съ сокомъ

растенія поднимались по стеблю вверхъ, въ листья, выходили чрезъ устьица наружу; изъ одного растенія они входили въ другое, и вездѣ Мери встрѣчала клѣточки всевозможныхъ формъ. Нѣкоторыя клѣточки были чрезвычайно вытянуты и походили на длинныя полыя трубки, по которымъ двигался сокъ; другія сплющены, третьи представляли собой многогранникъ и пр.

Каждая клѣточка дѣлала свое дѣло. Въ однѣхъ клѣточкахъ приготовлялся матеріалъ для постройки другихъ; другія то и дѣло всасывали воду, которая поднималась вверхъ; третьи, благодаря своимъ толстымъ стѣнкамъ, служили для поддержки всего растенія, четвертыя поглощали пищу изъ воздуха...

И всѣ клѣточки были такъ расположены, что составляли красивое растеніе.

И видѣла Мери, что въ этихъ красивыхъ зеленыхъ папоротникахъ, которыми она прежде лишь умѣла любоваться, кипитъ ключомъ жизнь, ни на минуту не прекращаясь; что у каждаго растенія есть свои нужды, свои потребности, которыя требуютъ удовлетворенія...

А старикъ между тѣмъ быстро перенесъ Мери изъ клѣточки папоротника въ гнѣздо какой-то птицы. Тамъ на трехъ яичкахъ сидѣла самка. Чрезъ небольшое отверстіе въ скорлупѣ они вошли внутрь яйца. Пробравшись чрезъ слой

бѣлка, Мери съ удивленіемъ увидѣла передъ собою цѣлую массу всевозможныхъ клѣточекъ.

— Дѣдушка, что это такое?—спросила она.— И здѣсь я вижу клѣточки, весьма похожія на клѣточки растеній.

— Да,—отвѣчалъ старикъ,—и здѣсь клѣточки, изъ нихъ состоитъ зародышъ всякаго животнаго.

Мери увидѣла, что клѣточки очень слабо скрѣплены между собою, но чѣмъ дольше она странствовала между ними, тѣмъ тѣснѣе и тѣснѣе становилось итти. Клѣточки сплачивались и надавливали одна на другую. Ихъ форма отъ этого все болѣе и болѣе измѣнялась. Клѣточки соединялись въ пластинки, вытягивались въ волокна, которыя разростались во всѣ стороны, переплетались между собою въ плотную ткань. Мери съ удивленіемъ видѣла, какъ одна группа клѣточекъ, постепенно видоизмѣняясь, образовала мозгъ, другая—сердце, третья—желудокъ, легкія...

На глазахъ дѣвушки изъ безформенной группы клѣтокъ произошелъ хорошенькій птенчикъ, въ которомъ кипѣла жизнь: билось сердце, двигались потоки крови, стали дѣйствовать нервы, приводить въ движеніе мускулы. И Мери не замѣтила, какъ вмѣстѣ съ птенчикомъ она вышла изъ яйца.

Осмотрѣвшись вокругъ, Мери увидѣла, что ольшая часть клѣтокъ до такой степени измѣнилась, что ихъ не всегда даже можно признать за клѣтки...

Дѣдушка Время долго водилъ ее по организму. Укрѣпившись на кровяномъ шарикѣ, они совершили путешествіе по всему тѣлу. Мери видѣла, какъ однѣ клѣточки отмираютъ, а на ихъ мѣсто появляются другія, какъ однѣ клѣточки выдѣляютъ изъ себя соки, которые различнымъ способомъ служатъ для питанія другихъ...

И каждая клѣточка дѣлала свое дѣло, и всѣ клѣточки были такъ расположены, что составляли красивое животное...

И поняла Мери, что за видимой жизнью и работой животныхъ и растеній скрыта невидимая жизнь и работа клѣточекъ. И по мѣрѣ того, какъ дѣдушка Время водилъ ее между клѣточками плезіосавровъ и мамонтовъ, папоротниковъ и грибовъ,—все понятнѣе становилась для нея жизнь...

Порою Мери замѣчала, что нѣкоторыя клѣточки отъ самыхъ незначительныхъ причинъ перестаютъ работать и мѣшаютъ правильной жизни другихъ; тѣ, въ свою очередь, дѣлаютъ то же. Тогда Мери видѣла, что дѣятельность организма клонится къ упадку, что смерть приближается къ нему...

И на глазахъ Мери умирало много животныхъ. Одни умирали отъ недостатка пищи, другія отъ холода или жара, третьи становились жертвою

мельчайшихъ паразитовъ, которые высасывали изъ нихъ соки и мѣшали ихъ клѣточкамъ жить; четвертыя умирали отъ старости или болѣзней. И во всѣхъ этихъ случаяхъ видѣла дѣвушка, что нарушается жизнь незамѣтныхъ работницъ — клѣточекъ...

И поняла Мери, что для жизни нужно удовлетвореніе всѣхъ необходимѣйшихъ потребностей, а не будутъ онѣ удовлетворены — и организмъ будетъ клониться къ гибели...

XV.

Вдругъ и клѣточки, и животныя, и растенія — все скрылось. Земной шаръ быстро ушелъ изъ-подъ ногъ Мери, и она снова очутилась въ пространствѣ. Громадный освѣщенный солнцемъ земной шаръ виднѣлся глубоко подъ нею. Дѣвушка посмотрѣла внизъ... Внизу блестѣли материки, синѣли океаны... Измѣняя постоянно свои очертанія, они принимали контуры хорошо знакомаго земного глобуса. Вотъ Азія, Африка и Европа... Вотъ Америка поднялась изъ океана и вытянулась отъ полюса до полюса. Вотъ древній обширный материкъ, осѣдая и осѣдая въ волны океана, принялъ очертанія Австраліи... У полюсовъ заблестѣли снѣга и льды...

Дѣдушка Время быстро помчался къ землѣ, и передъ глазами дѣвушки развернулась новая картина.

Величественныя пальмы поднимали свои вершины къ небу. Усѣянныя пестрыми цвѣтами ліаны переплетались вокругъ стволовъ, образуя зеленыя сѣти. Въ роскошномъ морѣ зелени купались цѣлыя стада обезьянъ. Зеленые и сѣрые попугаи порхали съ вѣтки на вѣтку. Миріады разнородныхъ голосовъ раздавались со всѣхъ сторонъ и смѣшивались съ шумомъ деревьевъ. А золотистые солнечные лучи играли на зелени, горѣли на струйкахъ ручейка, переливались радужными цвѣтами въ капелькахъ росы...

А подъ зелеными сводами слышалось иногда шипѣнье змѣи; порою, крадучись, легкою походкой пробиралась дикая кошка, а подъ нависшей надъ рѣкою листвой виднѣлась огромная пасть крокодила...

Вотъ раздвинулись камыши, и среди зелени Мери увидѣла граціозную голову газели. Животное, наклонившись надъ рѣкой, съ жадностью втягивало въ себя холодную воду...

А изъ-подъ куста акаціи смотрѣли на нее огненные, налитые кровью глаза тигра. Громаднымъ прыжкомъ хищникъ бросается на газель. Его зубы впиваются въ шею жертвы, когти разрываютъ мясо. На траву льются красныя струйки крови, и цѣ-

лый рой мухъ и жуковъ спѣшитъ поживиться кое-какими остатками отъ обѣда тигра...

Мери съ ужасомъ смотрѣла на эту картину кровопролитія и смерти. А вокругъ кипѣла жизнь, пѣли птицы, шумѣлъ лѣсъ,—и тѣмъ тяжелѣе было дѣвушкѣ видѣть, какъ громадный хищникъ разрывалъ тѣло своей жертвы и пилъ ея кровь...

—Дѣдушка,—спрашивала она,—зачѣмъ это убійство, зачѣмъ эта кровь? Неужели это необходимо? Неужели ты не могъ устроить иначе?

А старикъ угрюмо молчалъ. Онъ вмѣстѣ съ Мери вскочилъ на красиваго мотылька, и они понеслись по лѣсу и по лугу...

И много картинъ смерти и разрушенія увидѣла Мери. Вотъ пестрые древолазы ловили и пожирали насѣкомыхъ. Дикія кошки прятались въ вѣтвяхъ баобаба, выслѣживая обезьянъ. Пальмовыя куницы ловили мышей. Пеликаны неподвижно стояли надъ водою, выслѣживая рыбу. Лягушки старались изо всѣхъ силъ поймать мушку или червячка. Блестящіе кузнечики пожирали комаровъ. Мери видитъ, какъ цѣлыя полчища муравьевъ, термитовъ, жуковъ-могильщиковъ и червей копошатся, пожирая какую-то падаль... Милліоны всевозможныхъ животныхъ уничтожаютъ растенія. Вотъ пасутся дикіе быки; крадется въ чащѣ граціозный олень; бѣлки грызутъ орѣхи;

дикіе пѣтушки клюютъ сѣмена... Вотъ множество цвѣтовъ и насѣкомыхъ погибаетъ подъ тяжелыми ногами носорога. Пробираясь въ чащѣ лѣса, громадный слонъ давитъ порою неосторожную лягушку или ящерицу....

Мотылекъ, на которомъ сидѣла Мери, сѣлъ на красивый цвѣтокъ ліаны. Мери увидѣла, какъ разъ передъ собою, на сѣрой корѣ дерева, красиваго зеленаго жука, который такъ и блестѣлъ на солнцѣ... А рядомъ съ нимъ, едва замѣтный на сѣромъ фонѣ, возился сѣровато-коричневый жукъ-дровосѣкъ. Присмотрѣвшись, Мери увидѣла около него другого совершенно сѣраго дровосѣка; цвѣтъ этого послѣдняго такъ походилъ на цвѣтъ коры, что Мери съ трудомъ замѣтила его....

Но вотъ изъ кущи деревьевъ выпорхнулъ красивый бѣлый какаду... Онъ издали замѣтилъ зеленаго жука, и красивое насѣкомое исчезло въ клювѣ птицы.

— Видишь, — сказалъ дѣдушка Время: — не совсѣмъ выгодно зеленымъ жукамъ сидѣть на сѣрой корѣ.

А въ это время на дерево, гдѣ работали дровосѣки, спорхнулъ зеленый дятелъ. Онъ быстро замѣтилъ коричневаго дровосѣка, и не успѣлъ тотъ спрятаться въ трещину коры, какъ дятелъ захватилъ его своимъ клювомъ...

© ГПНТБ СССР

А въ это время сѣрый дровосѣкъ уже былъ далеко, внѣ опасности....

Мери не понимала, зачѣмъ дѣдушка Время показываетъ ей такія обыденныя явленія.

— Ты думаешь, это мелочь?— спрашивалъ ее старикъ.—Нѣтъ, передъ тобой совершилось явленіе громадной важности. Не одинъ жукъ, а цѣлые милліоны жуковъ погибли такимъ образомъ; всѣхъ ихъ погубилъ красноватый цвѣтъ ихъ надкрылій... Всегда, во всѣ времена, коричневыхъ дровосѣковъ погибало больше, чѣмъ ихъ сѣрыхъ незамѣтныхъ товарищей... И потому съ каждымъ годомъ, медленно, но постоянно, уменьшается ихъ число. И повторятся такіе случаи милліоны разъ, и исчезнутъ съ лица земли коричневые дровосѣки, а останутся жить одни сѣрые.... И скажутъ люди, что коричневые дровосѣки сдѣлались сѣрыми. Нѣтъ,—продолжалъ старикъ,—это не мелочь; накопится много этихъ «мелочей», и непроходимая пропасть ляжетъ между предками и потомками... Всегда только будетъ жить тотъ, кто лучше и удобнѣе устроенъ.... Такъ измѣняются къ лучшему всѣ животныя, всѣ растенія на всей землѣ.

А вокругъ жизнь кипѣла ключомъ. И картина жизни затмила въ головкѣ Мери картину борьбы и смерти. Пѣли птицы, шумѣлъ лѣсъ, порою слышалось рычанье тигра; и это пѣніе птицъ, ревъ

хищниковъ, рѣзкіе крики обезьянъ, шелестъ листьевъ, жужжанье насѣкомыхъ — сливались въ одинъ общій могучій голосъ. И казалось Мери, что все живое поетъ вокругъ нея одну пѣсенку жизни:

«Мы хотимъ жить, мы всѣ одинаково хотимъ жить. Мы любимъ жизнь, она дорога намъ. Мы всѣ силы и способности употребляемъ на то, чтобы сохранить нашу жизнь. Мы работаемъ для этого, кто какъ можетъ. Потому что мы хотимъ жить, мы всѣ одинаково хотимъ жить». . . .

. . . . . .

И многое-многое уяснила дѣвушкѣ эта пѣсня. Мери поняла, что вокругъ нея идетъ борьба и уничтоженіе не потому, что животныя жаждутъ смерти и разрушенія, а потому, что сами они хотятъ *жить*. У каждаго живого существа есть свои потребности, свои нужды, и о нихъ-то прежде всего и заботится каждое существо...

— Дѣдушка,—спрашивала Мери у старика, - но зачѣмъ льется такъ много крови? Зачѣмъ такъ много погибаетъ живыхъ существъ?

А старикъ вмѣсто отвѣта указалъ ей на сѣмена одуванчика, которыя неслись по воздуху, гонимыя тихимъ вѣтеркомъ.

— Видишь,—говорилъ онъ:—каждый цвѣтокъ производитъ цѣлыя сотни сѣмянъ, а вѣтеръ далеко разноситъ ихъ. Одни сѣмена погибнутъ въ водѣ, другія попадутъ на сухую или каменистую

почву; иныя послужатъ пищей какой-либо птицѣ, нѣкоторыя попадутъ и на хорошую почву, но тамъ растутъ уже другія растенія, корни которыхъ не всегда оставятъ пищи и на долю одуванчика... А если бы не было этой борьбы, если бы не погибали многія сѣмена,—то одуванчики быстро покрыли бы собою всю землю и не дали бы мѣста другимъ растеніямъ... Но вѣдь и тѣ хотятъ жить... То же самое и въ мірѣ животныхъ...

И снова понесся дѣдушка Время впередъ и впередъ. И картины жизни и борьбы замелькали передъ глазами дѣвушки.

Но вотъ бѣлый туманъ покрылъ землю, и въ этомъ туманѣ задвигались какія-то тѣни. Вотъ обрисовалась громада— мамонтъ. Вотъ словно изъ воды вынырнула пасть ихтіосавра. Вотъ пролетѣла, хлопая крыльями, летучая ящерица... И сквозь туманъ виднѣлись громадные хвощи, плауны, папоротники...

— Дѣдушка,—въ страхѣ шептала Мери,—что это за тѣни мелькаютъ передо мною?

— Это тѣни былой жизни, былыхъ обитателей земли; они вымерли уже сотни тысячъ лѣтъ назадъ,—отвѣчалъ старикъ.—Съ ними случилось то же, что случится съ коричневыми дровосѣками, а ихъ мѣсто заняли лучше ихъ устроенные потомки...

И поняла Мери, какой громадный смыслъ и

значеніе скрываются въ этой сутолокѣ и борьбѣ, которую она видѣла вокругъ.

И вдругъ весь шаръ земной сдѣлался на мгновеніе прозраченъ какъ хрусталь, и дѣвушка увидѣла, что въ его глубинѣ бѣлѣютъ кости вымершихъ животныхъ, чернѣютъ обугленные стволы погибшихъ растеній...

И этихъ остатковъ минувшей жизни было такъ много, что весь шаръ земной, казалось, былъ ими обложенъ, словно панцыремъ.

XVI.

Видѣніе давно исчезло, а Мери не могла еще прійти въ себя. Въ ея головкѣ копошилось столько мыслей, что она была буквально подавлена ими.

Но вотъ дѣдушка Время тихонько дотронулся до ея плеча рукою, и Мери увидѣла передъ собою новую картину.

Посреди роскошной долины, на берегу привѣтливо журчащаго ручейка, расположились въ тѣни акацій и пальмъ какіе-то люди. Ихъ тѣла были раскрашены красной и желтой краской; въ волосахъ воткнуты цвѣтныя перья; шкуры дикихъ звѣрей едва прикрывали ихъ тѣла.

Это охотники, возвратившіеся съ охоты. Вотъ лежатъ на травѣ убитые олени и буйволы. Рядомъ валяются стрѣлы, копья и палицы; нако-

нечники этихъ копій и стрѣлъ сдѣланы изъ кремня и изъ костей. На берегу пылаетъ костеръ, въ который дѣти подкладываютъ сухія вѣтки. Женщины сдираютъ съ оленя шкуру.

Охотники утомлены. Голодъ и жажда мучатъ ихъ.

Но вотъ въ кустахъ, на противоположномъ берегу ручейка, мелькнуло что-то черное. Среди зеленыхъ вѣтвей показались человѣческія головы. Раскрашенныя лица смотрѣли сурово и жестоко... Раздался громкій ревъ сотни голосовъ. Въ охотниковъ, не ожидавшихъ нападенія, полетѣлъ цѣлый градъ камней, стрѣлъ и дротиковъ. Нѣсколько человѣкъ упало, обливаясь кровью; нѣкоторые схватились за оружіе.

Но не равенъ бой. Сильный и многочисленный врагъ одолѣваетъ. Усталые охотники падаютъ одинъ за другимъ. На ихъ глазахъ убиваютъ ихъ женъ и дѣтей...

Черезъ нѣсколько минутъ только трупы побѣжденныхъ валяются на берегу ручейка, и побѣдители сдираютъ съ ихъ череповъ волосы. Эти скальпы будутъ служить имъ знаками ихъ могущества и силы...

— Дѣдушка, - шепчетъ Мери,—зачѣмъ показываешь ты мнѣ такія страшныя, тяжелыя картины? Среди людей я нахожу тѣ же самыя отношенія, какія только-что видѣла среди звѣрей.

— Молчи,—отвѣчалъ старикъ,—молчи! Не мѣряй все человѣческой мѣркой,—учись понимать жизнь міра такою, какова она есть на самомъ дѣлѣ.

И передъ глазами дѣвушки мелькаютъ страшныя картины одна за другою. Куда ни обращается ея взоръ,—вездѣ человѣкъ убиваетъ человѣка и видитъ въ немъ своего врага. Повсюду льются потоки крови. Вездѣ побѣдитель убиваетъ побѣжденныхъ... И крови льется такъ много, что нѣтъ на землѣ ни одного такого мѣста, гдѣ не была бы пролита человѣческая кровь...

И видитъ Мери, что недаромъ дѣдушка Время показывалъ ей кровавыя картины. Смотритъ дѣвушка на молодое человѣчество и замѣчаетъ, что съ нимъ постоянно происходятъ глубокія перемѣны. Борьба даетъ свои результаты,—въ борьбѣ развивается сила, сообразительность, ловкость, энергія; сила уравновѣшиваетъ силу, и оттого меньше и меньше совершается насилій на землѣ.

— Вотъ минуло сто лѣтъ,—считаетъ дѣдушка,—прошелъ еще вѣкъ... третій... десятый... тридцатый...

И на глазахъ Мери люди перестали быть дикарями. Кое-гдѣ выросли селенія, раскинулись города. Человѣческія головы все болѣе и болѣе пріучаются разсуждать; люди привыкаютъ напра-

влять свои поступки сообразно со своими желаніями...

А дѣдушка Время все отсчитывалъ вѣкъ за вѣкомъ, и на глазахъ Мери укрѣпляются мысль и энергія людей...

Но онѣ все еще очень слабы...

XVII.

Вотъ на берегу Евфрата раскинулся огромный городъ. Со всѣхъ сторонъ его окружаютъ толстыя стѣны, высоко къ небу поднимается храмъ Бела. Надъ тысячами зданій высятся обширные роскошные дворцы, украшенные изображеніями царей и боговъ. Каменные быки и львы съ человѣческими головами и крыльями подпираютъ тяжелые кирпичные своды.

Солнце яркими лучами освѣщаетъ весь городъ. Мери видитъ, что тамъ происходитъ что-то необыкновенное. На улицахъ кипитъ движеніе. Цѣлыя толпы народа бѣгутъ къ сѣвернымъ воротамъ города. Тамъ уже десятки тысячъ любопытныхъ усѣяли широкія стѣны, площади, крыши домовъ и храмовъ.

Мери любуется на эту пеструю картину. Она слышитъ гулъ народа, волнующагося словно бурный океанъ...

Вотъ раздаются звуки трубъ. Разступается толпа.

Въ воротахъ показывается торжественная процессія,—это царь-побѣдитель возвращается съ побѣды.

Нѣсколько сотъ воиновъ въ кольчугахъ и остроконечныхъ шапкахъ, мускулистые, загорѣлые, несутъ на копьяхъ чьи-то полусгнившія отрубленныя головы...

Это головы предводителей и сановниковъ побѣжденныхъ народовъ.

Вотъ въ воротахъ показались музыканты; за ними двигался цѣлый лѣсъ пестрыхъ знаменъ и военныхъ значковъ.

Вотъ появилась золотая колесница царя. Мрачный евнухъ держитъ надъ его головой огромный зонтикъ. Колесницу везутъ четыре человѣка въ роскошныхъ одеждахъ.

Это побѣжденные и плѣнные цари везутъ царя-побѣдителя.

Народъ падаетъ ницъ предъ своимъ владыкой. Всѣ забыли о своихъ кровныхъ, кости которыхъ десятками тысячъ бѣлѣютъ гдѣ-нибудь въ пустынѣ; всѣ позабыли, какой цѣной заплачено за прихоти ихъ владыки...

Вотъ идутъ воины, оставшіеся въ живыхъ; на носилкахъ несутъ кучи золота и серебра, дорогихъ тканей и драгоцѣнныхъ камней, доставшихся царю-побѣдителю...

Гулъ стоитъ въ воздухѣ. Вдругъ до Мери до-

© ГПИБ СОРАН

летаютъ новые звуки. Она слышитъ чьи-то стоны и проклятія, слышитъ звонъ цѣпей; она видитъ: новыя толпы вступаютъ въ городъ.

Идутъ, громыхая цѣпями, красивые юноши, блѣдные старики, слабыя женщины и дѣти. Вооруженные бичами и палками воины погоняютъ ослабѣвшихъ.

Всѣ эти люди обречены на тяжелое, страшное рабство. Надъ ними будетъ вѣчно висѣть бичъ надсмотрщика; они должны постоянно опасаться погибнуть мучительной смертью, благодаря одной прихоти ихъ господъ. А въ это время ихъ опустошенная, ограбленная родина будетъ страдать подъ тяжелымъ вражескимъ игомъ, не имѣя силы сбросить его...

На площади длиннымъ рядомъ вытянулись колья, на которые посажены мятежники, осмѣлившіеся возстать противъ своего властелина; на солнцѣ гніютъ тѣла бунтовщиковъ, съ нихъ живыхъ содрана кожа...

И видитъ Мери: за много верстъ отъ Вавилона еще пылаютъ селенія, еще дымятся плодородныя поля; тлѣютъ на поляхъ трупы, которыхъ не успѣли пожрать дикіе звѣри. Не имѣя жилищъ, живые скрываются по лѣсамъ... А на берегу Евфрата копошатся тысячи рабовъ, мѣсятъ глину, дѣлаютъ кирпичи, возводятъ своды роскошнаго дворца, въ которомъ некому будетъ

жить... Это повелитель Вавилона хочетъ увѣковѣчить свою славу...

Сердце Мери болѣзненно сжалось...

«Убійство замѣнено рабствомъ, — думаетъ она; — но, Боже мой, какъ человѣкъ относится къ человѣку!»

Но вотъ дѣдушка Время быстро спустился внизъ. И видитъ дѣвушка, въ бѣдной хижинѣ сидитъ старикъ гончаръ и думаетъ думу: «Ради чего велась эта страшная война? Ради кого погибли мои сыновья? Неужели это для моего счастья? Неужели не можетъ быть большаго счастья?»

— Дѣдушка,—шепчетъ Мери,—какое отношеніе имѣютъ мысли этого старика къ жизни человѣчества?

Дѣдушка только посмотрѣлъ на нее. И въ то же мгновеніе Мери узнала все, что думаютъ всѣ другіе люди. Она узнала, что не въ одной людской головѣ, а во многихъ копошатся такія же мысли. Въ разныхъ краяхъ земли, — и въ Египтѣ, и въ Китаѣ, и въ Индіи, и въ Персіи, — многіе люди думаютъ одно и то же. Мери видитъ, что додумались они до этого всевозможными путями; различныя обстоятельства наводили ихъ на одну и ту же мысль. Одно и то же думаетъ и воинъ, и хлѣбопашецъ, и приближенные царя. Мысль пробралась наконецъ въ голову и самого царя...

Много другихъ мыслей, чувствъ, желаній и при-

вычекъ затемняютъ эту мысль, но Мери видитъ, что уничтожить ее ничто не можетъ. Мери видитъ — вся жизнь человѣческая слагается такъ, что на каждомъ шагу человѣкъ наталкивается на эту мысль... Человѣкъ сообщаетъ ее человѣку, одно поколѣніе передаетъ другому поколѣнію, одинъ народъ—другому...

А дѣдушка знай отсчитываетъ вѣкъ за вѣкомъ. И видитъ Мери: цѣлые народы стали думать одинаково и не только думать стали иначе, какъ въ былыя времена, но и дѣйствовать тоже стали иначе. И на глазахъ Мери измѣняется жизнь человѣчества.

Но Боже мой, какъ медленно происходятъ эти измѣненія! Измѣняются нравы и обычаи, мысли и желанія, религіи и философія, рушатся государства. И всѣ эти измѣненія производятъ накопленія мелочей, и этому накопленію помогаютъ сами люди то сознательно, то полусознательно, а то и совсѣмъ безсознательно. Мери видитъ, какъ великія и свѣтлыя мысли приходятъ въ голову одному, и какъ онѣ становятся достояніемъ многихъ... Мери видитъ, какъ за осуществленіе въ жизни этихъ самыхъ мыслей выступаетъ на борьбу кто-нибудь одинъ, а за нимъ идутъ многіе, идутъ, не жалѣя себя, потому что не могутъ не идти...

И поняла Мери, что дѣдушка Время и здѣсь не своими руками дѣло дѣлаетъ, что у него много-

много работниковъ, и эти работники волей-неволей работаютъ такъ, какъ хочетъ дѣдушка Время: старикъ поставилъ ихъ въ такія условія, что иначе работать они и не могутъ.

Несется впередъ дѣдушка и знай отсчитываетъ вѣкъ за вѣкомъ...

Порою въ жизни народовъ Мери встрѣчала страшныя катастрофы и потрясенія. Но и въ этихъ случаяхъ она видѣла, что масса накопившихся мелочей давнымъ-давно уже подготовила катастрофу...

Вотъ дѣдушка Время перенесъ Мери на скалистый островъ. Дѣвушка видитъ огромную гранитную скалу, которую давно подмыли волны. Скала пронизана множествомъ трещинъ, а еще держится. Но вотъ изъ голубой вышины неба случайно опустился на эту скалу горный оредъ...

И подъ его ничтожной тяжестью рухнула огромная скала.

— Смотри,— говоритъ дѣдушка: - мелочи подготовили катастрофу, мелочь и вызвала ее. Скала должна была рухнуть... Обвинишь ли ты въ ея паденіи этого орла?..

И поняла Мери, что и въ исторіи человѣчества происходитъ то же самое...

XVIII.

Снова несется дѣдушка, отсчитывая вѣкъ за вѣкомъ, и исторія народовъ, государствъ, нравовъ, обычаевъ, искусствъ, наукъ и религіи, исторія бѣдныхъ и богатыхъ, голодныхъ и сытыхъ, слабыхъ и сильныхъ такъ и мелькаетъ передъ дѣвушкой словно въ панорамѣ.

И вся исторія доказываетъ, что безъ устали работаетъ дѣдушка Время, измѣняя жизнь людей, измѣняя отношенія человѣка къ человѣку...

Не раздается по всему земному шару звонъ рабскихъ цѣпей. Рѣже льется кровь народовъ по одной прихоти властелина, который цѣною крови сотенъ тысячъ людей хочетъ купить свою славу. Мери замѣчаетъ, что многіе властелины сами уже не хотятъ этого, и много людей перестали считать кровопролитіе и насиліе достойнымъ славы...

Бѣгутъ, мелькаютъ вѣка, разные народы выходятъ на историческую сцену и сходятъ съ нея, — а счастья все нѣтъ какъ нѣтъ! Десятки счастливыхъ попрежнему теряются въ сотняхъ милліоновъ несчастныхъ; слабое большинство попрежнему страдаетъ отъ сильнаго меньшинства;

между богатыми и бѣдными попрежнему лежитъ глубокая пропасть...

— Дѣдушка, — говоритъ Мери, — я вижу все одно и то же, только въ разныхъ формахъ...

— Да, — отвѣчаетъ старикъ, — много сходнаго представляетъ жизнь человѣчества во всѣ времена. Однако есть и различіе. Много на землѣ униженныхъ, несчастныхъ, бѣдныхъ, но съ каждымъ столѣтіемъ измѣняются ихъ отношенія къ сильнымъ и богатымъ! Знай, — продолжаетъ старикъ, — что я работаю въ этомъ направленіи и буду работать до тѣхъ поръ, пока не исчезнетъ пропасть, лежащая между ними. И будутъ засыпать эту пропасть сознательно сами люди, не жалѣя своей жизни, жертвуя собою, и не многіе изъ нихъ поймутъ, что они — не больше, какъ работники дѣдушки Времени, который вѣчно идетъ впередъ и идти назадъ не можетъ...

Надъ голубымъ Рейномъ, на высокой крутой скалѣ, высится мрачный баронскій замокъ. Вдали темнѣютъ лѣса. Ярко блеститъ на солнцѣ крестъ стариннаго готическаго монастыря, который уже много лѣтъ отражается въ красивой рѣкѣ.

Непривѣтливо и сурово смотрятъ окна замка и монастыря на разстилающуюся передъ ними панораму, — имъ словно нѣтъ никакого дѣла до того, что происходитъ вокругъ нихъ.

А вокругъ расположились тамъ и сямъ ма-

ленькія полуразоренныя деревеньки. Хижины, черныя, закоптѣлыя, едва не падаютъ подъ бременемъ лѣтъ.

Вотъ опускается подъемный мостъ замка, и изъ него выѣзжаетъ нѣсколько богатыхъ всадниковъ, направляясь къ деревнѣ. Звукомъ трубы они сзываютъ къ себѣ ея обитателей.

— Эй, вы, холопы! — кричитъ одинъ изъ всадниковъ. — Нашъ благородный баронъ повелѣваетъ вамъ завтра же доставить въ замокъ положенную десятину! А еще повелѣваетъ баронъ, чтобы виноградъ былъ доставленъ къ нему не позже, какъ черезъ день.

Опустивъ уныло головы, слушаютъ его крестьяне. Вотъ изъ ихъ среды выступаетъ какой-то старикъ и, низко кланяясь, говоритъ:

— Благородный господинъ! Мы всегда рады исполнять всѣ приказанія нашего барона. Но какъ же мы доставимъ десятину, когда нашъ хлѣбъ еще на поляхъ? Какимъ образомъ доставимъ мы виноградъ, когда вчера только мы окончили уборку его въ садахъ нашего барона?

Всадникъ смѣется и пожимаетъ плечами.

— Какое мнѣ до этого дѣло! Устраивайтесь какъ знаете! А не исполните воли моего господина—вамъ же будетъ хуже!..

Старикъ думаетъ печальную думу. Онъ на опытѣ знаетъ, что имъ же будетъ хуже.

А всадникъ продолжаетъ:

— Завтра нашъ благородный баронъ устраиваетъ охоту; такъ онъ приказываетъ двадцати человѣкамъ изъ васъ итти выгонять звѣря!...

И всадники, поворотивъ коней, ѣдутъ объявлять волю «благороднаго барона» въ другія селенія.

А съ другого конца въ деревню входитъ толстый монахъ и гнусливымъ голосомъ выкликаетъ:

— Десятину! Десятину! Внесите слѣдующую намъ десятину! Отецъ настоятель требуетъ десятину престолу святого Петра.

И онъ, наклонивъ на бокъ свою голову съ бритой макушкой, начинаетъ лѣниво пѣть латинскую молитву. А издали до крестьянъ доносятся звуки трубы, возвѣщающей волю барона...

И вдругъ дѣвушкѣ стало ясно и понятно, что думаютъ эти люди. И у стариковъ и у молодыхъ вертится въ головѣ одна и та же мысль:

«Такъ существовать нельзя! Долженъ же быть какой-либо исходъ изъ нашего положенія! Вѣдь и мы такіе же люди!»

— Дѣдушка,—говорила Мери, когда они снова неслись впередъ и впередъ,—я начинаю понимать тебя! Ты заставляешь людей страдать не безцѣльно. Ты пробуждаешь въ людяхъ самосознаніе, ты заставляешь ихъ стремиться къ лучшему существо-

ванію, ты пробуждаешь въ нихъ желаніе собственными силами добиваться счастья на землѣ!... Ты даришь каждый вѣкъ, каждую эпоху, каждый годъ такими людьми, которые борются съ прошлымъ и приготовляютъ будущее!..

— Да,—отвѣчалъ старикъ.—Вся жизнь міра показала тебѣ, какъ я работаю. Я частичкой толкаю частичку; я борьбой веду и животныхъ и растенія къ лучшему; я самого человѣка заставляю устраивать счастье человѣческое на землѣ!

И поняла Мери, что дѣдушка Время всегда и вездѣ одинъ и тотъ же.

Отсчитываетъ дѣдушка вѣкъ за вѣкомъ,—и ярче становится въ людяхъ сознаніе золъ и бѣдъ, и видитъ Мери, что люди уже не безсознательно стремятся къ счастію.

Видитъ Мери, появились въ человѣчествѣ такіе люди, которые знаютъ, что̀ они дѣлаютъ, которые яснѣе и яснѣе понимаютъ, что̀ нужно дѣлать. И каждый такой человѣкъ вноситъ свою долю въ трудъ человѣчества, и каждый дѣлаетъ то, что внушаетъ ему дѣдушка Время...

XIX.

И на глазахъ Мери въ дымѣ и заревѣ пожаровъ рушатся баронскіе замки. Отъ ихъ прежней

силы и величія остаются только развалины, въ которыхъ гнѣздятся совы и прячутся отъ свѣта летучія мыши. Только преданіе сохраняетъ баронскія имена, и въ зимніе долгіе вечера дряхлые старики разсказываютъ эти преданія на поученье молодому поколѣнію. И видитъ Мери, какъ дурная слава и проклятіе передается, ползетъ изъ рода въ родъ.

— Я стираю съ лица земли все, что стоитъ на моемъ пути,—говоритъ старикъ,—и никакія силы не могутъ противостоять мнѣ!... То, что отжило, сдѣлавъ свое дѣло, пусть даетъ скорѣе дорогу тому, что еще только начинаетъ жить... Люди прошлаго, люди настоящаго пусть не мѣшаютъ людямъ будущаго. Переживетъ вѣка только то, что не идетъ наперекоръ мнѣ, дѣдушкѣ Времени, а кто работаетъ согласно со мною.

И снова для Мери сдѣлались ясны и понятны мысли всего человѣчества. Она увидѣла многихъ-многихъ людей, которые сознательно работаютъ для общаго счастья, борются съ неправдою и зломъ.

Вотъ въ древнемъ храмѣ, наполненномъ биткомъ пестрою толпою, восторженный монахъ напоминаетъ людямъ слова Спасителя: «Возлюби ближняго какъ самого себя!» И слушаетъ народъ его страстную, проникнутую любовью къ людямъ рѣчь, и забываютъ всѣ присутствующіе, что этого

монаха римскій папа отлучилъ отъ Церкви «за разномыслiе съ престоломъ святого Петра».

И во многихъ-многихъ сердцахъ зажигаютъ пламенныя рѣчи «еретика» любовь ко всѣмъ униженнымъ и оскорбленнымъ.

И Мери видитъ, какъ это чувство борется въ головахъ людей съ огромнымъ полчищемъ суевѣрій, предразсудковъ, привычекъ, — наслѣдіемъ старыхъ временъ,—страстей и низшихъ инстинктовъ. Дѣвушка видитъ, что это чувство любви настолько уже сильно, что даже имѣетъ возможность бороться... А дѣдушка Время летитъ впередъ и впередъ...

Уже человѣчество породило въ своей средѣ многихъ сильныхъ духомъ людей, которые смогли встать выше суевѣрій, предразсудковъ, страстей, которые смогли руководить поступками согласно своимъ убѣжденіямъ. Мало еще такихъ личностей; непріятны они многимъ людямъ, въ которыхъ заглушено чувство любви къ человѣчеству... И начинается между тѣми и другими неравная долгая борьба.

Мери видитъ зарево костровъ, на которыхъ горятъ великіе мученики за человѣчество, за науку, за любовь къ людямъ и къ истинѣ. Мери слышитъ глухіе удары сѣкиры палача, слышитъ паденіе отрубленныхъ головъ. Мери съ холоднымъ ужасомъ смотритъ на сырыя подземныя темницы,—

темницы, наполненныя людьми; она знаетъ, что многіе изъ этихъ людей — лучшіе люди всего человѣчества...

— Дѣдушка,—спрашиваетъ она,—и эти люди погибнутъ?

— Они сдѣлали свое дѣло, — отвѣчаетъ старикъ: — такъ каждая волна, разбивающаяся объ утесъ, дѣлаетъ свое дѣло.

Умираютъ одни люди, а на ихъ мѣсто является все больше и больше другихъ. И одушевленные любовью, они примѣняютъ всѣ силы своего ума и энергіи, чтобы работать вмѣстѣ съ дѣдушкой Временемъ, борясь съ остатками прошлаго и созидая болѣе свѣтлое будущее...

Вотъ въ небольшой комнаткѣ съ мрачными сводами, передъ столомъ, едва освѣщенномъ свѣчою, сидитъ сѣдой старикъ. Книги въ кожаныхъ переплетахъ, древнія рукописи, огромный небесный глобусъ и телескопъ придаютъ всей комнатѣ какой-то таинственный видъ. Старикъ что-то вычисляетъ; длинные ряды цыфръ виднѣются на бумагѣ, лежащей передъ нимъ.

Мери понимаетъ, чего добивается старикъ: онъ хочетъ знать, гдѣ *истина*; онъ хочетъ понять, что̀ долженъ человѣкъ считать истиной. Онъ объ этомъ много думалъ, и въ его головѣ выяснилась великая мысль:

«Разумъ человѣческій можетъ познать истину,

коли будетъ постоянно совѣщаться съ природой!»

И старикъ много совѣщался съ природой. Онъ сдѣлалъ на своемъ вѣку много опытовъ, много наблюденій, всѣми способами выпытывалъ у природы ея тайны, и много открытій и изобрѣтеній выпало на его долю.

И видитъ Мери—сотни людей совѣщаются съ природой, добываютъ истину...

А за этими людьми видитъ Мери другихъ людей, которые примѣняютъ добытыя истины на дѣлѣ.

Дѣдушка знай отсчитываетъ вѣкъ за вѣкомъ; и каждый годъ, каждый мѣсяцъ приноситъ людямъ новыя открытія и изобрѣтенія. И всѣ изобрѣтенія дѣлаются достояніемъ сначала немногихъ, а потомъ и всѣхъ людей и вносятъ свою долю въ благосостояніе всего человѣчества, улучшаютъ его жизнь на землѣ.

Видитъ Мери свѣтлую, богато убранную комнату. Лучи солнца весело играютъ на паркетѣ и позолоченной мебели. На стѣнахъ висятъ картины знаменитыхъ художниковъ; въ шкафахъ чернаго дерева выстроились въ рядъ сочиненія первостепенныхъ поэтовъ и романистовъ. На мраморныхъ пьедесталахъ красуются статуи, надъ которыми работали всему свѣту извѣстные мастера; дорогія бронзы и терракоты украшаютъ мраморный каминъ.

По комнатѣ ходитъ пожилой человѣкъ. Лицо его сіяетъ довольствомъ и сознаніемъ собственнаго достоинства.

Словно не замѣчая окружающей роскоши, онъ ходитъ взадъ и впередъ, весело потирая руки.

И Мери становится яснымъ, чему радуется этотъ человѣкъ. Онъ, всему свѣту извѣстный фабрикантъ, только-что получилъ съ казны огромныя суммы за сдѣланныя на его фабрикѣ работы. Эти работы доставили ему очень большіе барыши. На полученныя деньги онъ заведетъ у себя новѣйшія машины, онъ пригласитъ къ себѣ знаменитыхъ техниковъ-изобрѣтателей. Какъ хорошо, что онъ сумѣлъ найти такихъ дешевыхъ рабочихъ! Вѣдь безъ этого у него не оставалась бы въ карманѣ такая огромная сумма! Да и рабочіе, кажется ему, должны бы быть довольны тѣмъ, что нашли хотя бы такую дешевую работу,—вѣдь безъ нея имъ пришлось бы умирать съ голоду...

И Мери видитъ передъ собой блѣдныя и худыя лица, покрытыя копотью и пылью. Она слышитъ глухой, сдавленный кашель, слышитъ стукъ машинъ, громыханье колесъ, свистъ и шипѣнье паровиковъ... И глубокое чувство жалости и сочувствія къ чужому страданію проникаетъ въ душу дѣвушки.

— Боже мой,—шепчетъ она,—не Ты ли сказалъ: «Возлюби ближняго какъ самого себя!»

А здѣсь, я вижу, забыты сотни и тысячи ближнихъ...

И видитъ Мери, хотя многія добытыя истины примѣняются человѣкомъ, но отъ ихъ примѣненія цѣлымъ сотнямъ тысячъ людей ни тепло ни холодно...

А дѣдушка знай отсчитываетъ годъ за годомъ. И больше да больше становится на землѣ людей, любящихъ человѣка. Эти люди тоже пользуются открытыми истинами, но примѣняютъ ихъ для облегченія страданій всего человѣчества...

На глазахъ Мери дѣдушка Время тысячами милліоновъ различныхъ способовъ заставляетъ самихъ людей сознательно устраивать свое счастье на землѣ. Онъ открываетъ имъ причины золъ и бѣдъ, наводитъ на средства къ ихъ устраненію. И, оглянувшись на прошлые вѣка, увидѣла Мери, что произошла новая перемѣна въ отношеніяхъ человѣка къ человѣку...

Въ бѣдной каморкѣ, сырой, холодной и грязной, сидитъ старикъ-сапожникъ. Вѣтеръ свиститъ въ трубѣ и, пробираясь чрезъ щели, гуляетъ по каморкѣ. Тускло горитъ сальная свѣча. На скамейкѣ подъ образомъ лежитъ больная жена сапожника. Дѣти пріютились на полу и плачутъ, требуя у отца хлѣба...

Слеза за слезой капаетъ на работу старика. У него нѣтъ ни хлѣба ни денегъ. Если бы не больная жена и не голодныя дѣти—ни за что бы онъ не взялъ эту работу такъ дешево у того богатаго барина, который живетъ въ роскошныхъ палатахъ...

— Что же,— говорилъ ему баринъ,— не берись шить! Вѣдь тебя никто не заставляетъ! Я найду и другого,— много такихъ, кому нужна работа!

И сапожникъ понималъ, что̀ говоритъ баринъ, и слеза за слезою падаетъ у него изъ глазъ.

— Господи,— восклицаетъ сапожникъ,— скоро ли на землѣ всѣмъ будетъ хорошо! Вѣдь нужно же, чтобы на землѣ всѣмъ было хорошо!

— Дѣдушка,— шепчетъ Мери,— это ты навелъ и его на мысль о необходимости общаго счастья?

— Да, это я!— отвѣчаетъ старикъ.— Я заставляю такъ думать многихъ людей. Я внушаю эту мысль различными способами самымъ маленькимъ, самымъ обыкновеннымъ людямъ. Великіе люди сами предугадываютъ мои желанія, предугадываютъ, къ чему клонится моя работа... Но я хочу, чтобы это поняли самые маленькіе люди. Я заставлю самыхъ обыкновенныхъ людей добиваться общаго счастья.

Несется дѣдушка и тому или другому человѣку нашептываетъ эту мысль. И въ головахъ многихъ людей уже ярко горитъ идеалъ счастья всего человѣчества, и старые и молодые, то отдѣльно, то общими силами, добиваются его осуществленія.

И чувство безконечной радости охватило душу Мери. Среди волнующейся внизу толпы она видѣла только этихъ людей, Правда, эти люди, какъ отдѣльныя единицы, терялись среди массы, но Мери понимала, что за нихъ-то и стоитъ дѣдушка Время...

А дѣдушка несся впередъ и пѣлъ:

«Я работаю, я работаю, я работаю! Медленна, но прочна моя работа. Я сдвигаю и раздвигаю частицы, я собираю ихъ въ міры, я разгоняю ихъ по всей вселенной. Я оживляю пучины неба вѣчнымъ движеніемъ; я заставляю волны свѣта и тепла носиться изъ конца въ конецъ вселенной; я зажигаю звѣзды и указываю имъ пути въ пучинахъ міровзданія. Я оживляю жизнью молодые міры и даю всему живому необходимыя силы для жизни и борьбы. Я борьбою укрѣпляю силы и способности живыхъ существъ и веду ихъ впередъ, къ лучшему будущему. Я работаю и работаю.

«Пойми мою работу и ты, человѣкъ! Я дѣлаю твой разумъ яснымъ и прозрачнымъ какъ кристаллъ. Я зажигаю въ тебѣ идеалъ общаго счастія. Я поддерживаю въ твоей душѣ вѣру въ возможность царствія Божія на землѣ. Я пробуждаю въ тебѣ могучія желанія и могучую энергію. Я заставляю тебя стремиться къ твоему идеалу... Я указываю, я буду указывать тебѣ милліоны путей, ведущихъ къ нему, дамъ милліоны средствъ

для его осуществленія. Я общею цѣлью, одинаковымъ стремленіемъ объединю всѣхъ людей и поведу ихъ по дорогѣ къ царствію Божію на землѣ. И я буду толкать людей, пока всѣмъ будетъ хорошо, пока не осуществится царство Божіе. Горе тѣмъ, кто не пойдетъ по указанному мною пути! Они исчезнутъ съ лица земли, оставивъ о себѣ лишь недобрую память... Вопреки ихъ усиліямъ и преградамъ наступитъ царство Божіе! Вся жизнь міра стремится къ этому. Вся жизнь міра выработаетъ умныхъ, хорошихъ людей, заставитъ соединиться ихъ воедино, укажетъ имъ единую великую цѣль... Я заставлю самихъ людей устраивать свое счастіе на землѣ!.. Я работаю, я работаю!..»

Пѣсня дѣдушки Времени отдавалась во всемъ существѣ Мери. Она ничего не видѣла и не чувствовала вокругъ себя. Она слышала только могучій голосъ дѣдушки...

И вдругъ...

XX.

— Семь... восемь... девять... десять... одиннадцать... двѣнадцать... Господа! наступилъ Новый годъ! Встрѣтимъ его веселѣй! Общими силами убьемте дѣдушку Время!

Мери пришла въ себя. Часы только-что кончили бить. Вокругъ толпились веселые гости съ бокалами въ рукахъ. Передъ нею стоялъ старикъ-иностранецъ, молчаливый, угрюмый...

То, что для Мери дѣдушка Время сдѣлалъ вѣчностью, этимъ людямъ показалось моментомъ. Ея столь короткаго отсутствія никто даже не замѣтилъ.

Зазвенѣли бокалы, раздалось громкое «ура». Всѣ спѣшили чокнуться съ хозяиномъ.

Мери схватила руку старика.

— Дѣдушка,—шептала она,—уйдемъ отсюда! Я не могу быть среди этихъ самодовольныхъ, праздныхъ и пустыхъ людей! Это—мертвые, мертвые!

И она вмѣстѣ со старикомъ вышла изъ комнаты. А тамъ звенѣли бокалы, гремѣла музыка...

— Дѣдушка,—говорила Мери,—я теперь понимаю, что нужно дѣлать. Я буду работать всѣми силами для осуществленія царствія Божія на землѣ. Я буду искать людей, стремящихся къ такой же цѣли, и мы будемъ общими силами сознательно добиваться общаго счастья и бороться съ тѣмъ, что мѣшаетъ его осуществленію. Работа наша не погибнетъ, потому что ты, дѣдушка, за насъ!..

И окружающая жизнь, единая, нераздѣльная, вѣчная сдѣлалась понятной для Мери во всей ея цѣлости. Ея внутренній міръ озарился великой цѣлью словно лучами, идущими съ неба. Она

почувствовала въ себѣ силы стремиться къ этой цѣли.

— Дѣдушка,—говорила она,—людей дѣлали и сдѣлаютъ болѣе счастливыми ихъ собственныя стремленія къ счастью, ихъ работа въ этомъ направленіи. Своимъ несчастіямъ причиною само человѣчество, потому что въ немъ еще мало такихъ людей, которые работаютъ за одно съ тобою, дѣдушка Время, и много такихъ, которые думаютъ помѣшать тебѣ... Дѣдушка! Я весь вѣкъ буду работать заодно съ тобою!..

А дѣдушка снова запѣлъ:

«Я работаю, я работаю, я работаю! Медленна, но прочна моя работа! Я заставлю самихъ людей устраивать свое счастіе на землѣ!..»

Старикъ исчезъ, и до ушей задумавшейся дѣвушки откуда-то издали доносились послѣднія слова его пѣсни.

ТАЙНА КУРИНАГО ЯЙЦА.

I.

Вмѣсто предисловія.—Кое-что объ обыденномъ мышленіи.

Праздникъ праздниковъ—Пасха.

Въ это время, какъ извѣстно, яйцо пользуется особеннымъ почетомъ. Поздравляя съ праздникомъ, вы даете яйцо и получаете въ обмѣнъ другое *). Катать яйца—одно изъ любимыхъ пасхальныхъ занятій не только ребятъ, но и взрослыхъ. Вы можете иногда видѣть, какъ цѣлая толпа предается этому занятію гдѣ-нибудь во дворѣ или на площади. Словомъ, яйцо тоже празднуетъ праздникъ. Но это празднованіе яйцу не такъ выгодно и пріятно, какъ человѣку, по той простой причинѣ, что на Пасхѣ поѣдается людьми яицъ особенно много. Изъ шестидесяти

*) Обычай считать яйца символомъ возрожденія дошелъ до христіанъ съ незапамятныхъ временъ. Еще за 2250 лѣтъ до Р. Х. упоминается объ этомъ. Греки, римляне, египтяне и персы употребляли яйцо во время своихъ богослуженій.

© ГПНТБ СО РАН

милліоновъ православныхъ навѣрное каждый въ этотъ день истребитъ по яйцу, свыше обыкновеннаго, да на другіе дни Святой недѣли прибавьте по стольку же—и получите цыфру весьма значительную.

Но изъ всѣхъ этихъ людей, поѣдающихъ яйца, весьма мало найдете такихъ, которые знали бы о яйцѣ болѣе того, что оно такое-то на вкусъ, что въ немъ такая-то скорлупа, бѣлокъ, желтокъ и т. п.

А знать яйцо не толко интересно, но и важно, и вотъ почему.

Большинство людей смотритъ на міръ Божій и наивно предполагаетъ, что обладаетъ всѣми необходимыми знаніями. Но, разумѣется, этого чаще всего и не бываетъ. Обыденныя знанія—далеко не всегда точныя и вѣрныя знанія, потому они часто ведутъ къ ошибкамъ. Отчего въ древнія времена держалось столько суевѣрій и заблужденій? Оттого, что люди плохо знали природу, судили о ней по первому впечатлѣнію.

Припомните, что думали первобытные люди о небѣ. Звѣзды были для нихъ какія-то живыя существа, солнце и планеты—боги. Стали люди думать больше и лучше наблюдать—и разувѣрились въ своихъ мнѣніяхъ. Но, разувѣрившись, все еще были далеко отъ истины.

Смотря на небо, они видѣли, что солнце вращается вокругъ земли. Это казалось всѣмъ такой очевидной истиной, что никто и не думалъ въ ней сомнѣваться.

Такимъ образомъ обыденное знаніе говорило одно. Но стали люди думать еще больше, наблюдать еще лучше, и оказалось, что обыденное знаніе какъ разъ противоположно истинѣ. Движется-то не солнце вокругъ земли, а земля вокругъ солнца.

Такимъ образомъ, если человѣкъ сталъ бы довольствоваться лишь тѣмъ, что сообщаетъ ему о небѣ обыденное знаніе, онъ былъ бы весьма далекъ отъ истины.

Это въ области астрономіи. Но то же самое, еще въ большей степени, и въ области другихъ наукъ, что и доказывается ихъ исторіей.

Такимъ образомъ нельзя довольствоваться обыденнымъ знаніемъ. Но еще въ большей степени нельзя довольствоваться обыденнымъ мышленіемъ.

Чтобы добраться до истины, нужно умѣть мыслить. Это не такъ легко, какъ кажется съ перваго взгляда. Нужно вникнуть въ самую суть дѣла, принять во вниманіе и обсудить всѣ подробности, всѣ факты; нужно, кромѣ того, чтобы эти-то факты были не выдуманы, а совершились на самомъ дѣлѣ; нужно, чтобы свѣдѣнія о нихъ были точны и опредѣленны,—какъ совершается такой-то фактъ, при какихъ условіяхъ и т. п.

ОПИГБ СО РАН

Вотъ какая работа предстоитъ человѣку, мыслящему правильно. Онъ долженъ начать съ фактовъ, а отъ нихъ добираться до истины. Онъ долженъ безъ предубѣжденія приступить къ нимъ, а сдѣлать это далеко не легко, потому-то и не легко добраться до истины. Какъ добираться до нея—мы разскажемъ въ нашей статьѣ: «Въ поискахъ за истиной».

А какъ мыслятъ люди обыкновенно? Далеко не такъ. Предубѣжденіе и вкусъ стоятъ здѣсь на первомъ планѣ, и, понятно, отъ этого бываютъ весьма плохіе результаты.

Припомните, какъ мыслятъ дикари. Одинъ дикарь увидѣлъ часы и безъ дальнихъ размышленій счелъ ихъ за животное. Въ часахъ де сердце бьется! Одна вещь напомнила другую, и этого было довольно, чтобы дикарь отождествилъ ихъ.

Въ средніе вѣка было распространено слѣдующаго рода мнѣніе. Если жечь волосы какого-либо человѣка, то будетъ больно этому человѣку. Если колоть и рубить его изображеніе, сдѣланное изъ воска, то этотъ человѣкъ умретъ. Вы видите, что здѣсь люди смѣшивали копію съ оригиналомъ; теперь встрѣчается на каждомъ шагу то же, только съ нѣкоторымъ измѣненіемъ.

Появилась въ головѣ человѣка какая-либо мысль. Эта мысль существуетъ *только* въ головѣ. Но

человѣкъ этого не сознаетъ; онъ думаетъ, что мысли соотвѣтствуетъ предметъ.

Напримѣръ, въ человѣкѣ сложилось мнѣніе, будто на свѣтѣ существуютъ русалки и домовые. Онъ совсѣмъ и не предполагаетъ, что домовыхъ и русалокъ нѣтъ нигдѣ, кромѣ какъ въ его головѣ, и начинаетъ вѣрить въ ихъ существованіе вокругъ него, въ природѣ,—въ водѣ, въ лѣсахъ и т. д.

Такимъ образомъ множество ложныхъ мыслей считаются за правильныя. Обыденное мышленіе этимъ изобилуетъ.

Значитъ, ни обыденнымъ знаніемъ ни обыденнымъ мышленіемъ довольствоваться нельзя. Нужно прямо итти къ истинѣ и брать ее такою, какова она есть, не боясь ея несогласія или противорѣчія съ обыденными мнѣніями.

Въ другой статьѣ я побесѣдую съ вами объ этомъ поподробнѣе, но теперь, ради праздника Свѣтлаго Христова Воскресенія, раскажу вамъ объ яйцѣ.

Но не объ одномъ куриномъ, а объ яйцѣ всякихъ птицъ.

Птицѣ много приходится возиться съ яйцомъ: нужно надъ гнѣздомъ хлопотать, нужно высидѣть яйцо, нужно наконецъ о птенцахъ заботиться.

II.

Яйцо, и что въ немъ происходитъ.

Яйцо—это замѣчательно таинственная лабораторія; тайны свои она открываетъ людямъ съ величайшею неохотой.

Посмотримъ же, какъ устроена эта лабораторія и что въ ней происходитъ.

Возьмемъ за образецъ хорошо извѣстное каждому куриное яйцо. Яйца другихъ птицъ устроены совершенно такъ же.

Вы видите, что яйцо имѣетъ известковую скорлупу. Подъ этою скорлупою находится двойная оболочка. Если вы ѣли яйцо, сваренное въ мѣшечекъ (а вы, разумѣется, ѣли), то навѣрное видѣли эту оболочку. Она очень тонкая, нѣжная, бѣлая.

Когда яйцо долго лежитъ, то вода, находящаяся внутри, испаряется чрезъ скорлупу. Тогда эта оболочка раздвояется, и одинъ слой прилегаетъ въ скорлупѣ, другой къ бѣлку. Между ними въ болѣе широкомъ концѣ яйца образуется воздушная камера.

Присутствіе ея легко узнать. Можно ее видѣть на свѣтъ, а еще лучше опустить яйцо въ воду. Свѣже-снесенное яйцо потонетъ и будетъ прямо

лежать на днѣ; давно снесенное—утолщеннымъ концомъ обратится къ поверхности воды.

Сварите яйцо вкрутую. Осторожно снявъ съ него скорлупу и оболочку, вы увидите подъ ними бѣлокъ.

Бѣлокъ устроенъ далеко не просто. Вы сразу видите его слоистое строеніе. Бѣлокъ намотанъ на желтокъ, словно широкая тесемка. Края тесемки приходятся на остромъ и тупомъ концахъ яйца и образуютъ два завитка.

Эти завитки прикрѣпляются съ одной стороны къ желтку, съ другой—къ оболочкѣ. Они словно пружины поддерживаютъ желтокъ.

Освободите желтокъ отъ бѣлка, и вы увидите, что онъ окруженъ тоже оболочкой, очень тонкой и нѣжной.

Эта оболочка называется желточной. Присмотритесь къ желтку яйца, свареннаго вкрутую, и вы убѣдитесь, что и желтокъ устроенъ далеко не просто.

Разрѣжьте его на двѣ половинки. Посмотрите, въ немъ замѣтны тоже слои. Въ центрѣ желтка существуетъ скопленіе, остающееся болѣе жидкимъ при кипяченіи яйца. Скопленіе этого вещества, которое называется «бѣлымъ желткомъ», образуетъ такъ называемое *Пандерово ядро*.

Пандерово ядро похоже на бутылку, горлышко

которой выходитъ на поверхность яйца. Оно все состоитъ изъ бѣлаго желтка.

Если вы посмотрите бѣлый желтокъ подъ микроскопомъ (даже подъ маленькимъ), то увидите массу совершенно круглыхъ шариковъ. Внутри этихъ шариковъ видны зерна иногда въ очень большомъ количествѣ.

Пандерово ядро окружено со всѣхъ сторонъ другимъ веществомъ—желтымъ желткомъ. Желтый желтокъ тоже состоитъ изъ шариковъ, но только эти шарики наполнены мелкозернистой массой и гораздо крупнѣе шариковъ бѣлаго желтка.

Желтый желтокъ окружаетъ Пандерово ядро сплошной стѣною. За нимъ слѣдуетъ тонкій слой бѣлаго желтка, потомъ опять слой желтаго и т. д.

Надъ горлышкомъ бутылочки, о которой выше было упомянуто, плаваетъ маленькое бѣлое пятнышко.

Это пятнышко есть не что иное какъ зародышъ будущаго цыпленка. Этотъ именно зародышъ и превращается постепенно въ живое существо. Но пока онъ находится въ ненасиженномъ яйцѣ, то еще совершенно не похожъ на цыпленка. Онъ представляетъ изъ себя пятнышко, кружокъ или дискъ, который и называется зародышевымъ дискомъ. Какъ бы яйцо ни лежало, онъ всегда придется на верху желтка.

Зародышевый дискъ есть не что иное какъ собраніе *клѣточекъ*. Эти клѣточки представляютъ маленькіе пузырьки или шарики неправильной формы; у каждаго есть оболочка и ядро.

Таково устройство этой таинственной лабораторіи. Въ чемъ же состоитъ ея работа?

Прежде чѣмъ сказать о работѣ, нужно сказать, какъ заставить эту лабораторію работать.

Заставить эту лабораторію работать можетъ не только птица, но и каждый человѣкъ. Для этого нужно лишь осторожно нагрѣть яйцо до 37—40 градусовъ по стоградусному термометру.

Птица, сидящая на яйцахъ,—ни больше ни меньше, какъ нагрѣвательный аппаратъ. Въ этомъ и состоитъ вся суть насиживанія.

Замѣните этотъ нагрѣвательный аппаратъ другимъ,—возьмите вмѣсто курицы спиртовую лампу или теплоту человѣческаго тѣла, — и отъ этого дѣло не перемѣнится. Вы сами, безъ помощи курицы, можете высиживать цыплятъ.

Сдѣлать это вы можете на сотню различныхъ способовъ.

Я вамъ отъ всей души посовѣтую сдѣлать это, потому что вы научитесь многому, затративъ немного усилій.

Возьмите два жестяныхъ сосуда такой величины, чтобы одинъ свободно входилъ въ другой, и между ними находилось бы пространство верш-

ка въ полтора. Укрѣпите одинъ сосудъ въ другомъ, а между ними налейте воды.

Сдѣлать это нужно такимъ образомъ, чтобы внутренній сосудъ былъ окруженъ снизу и съ боковъ водою. Наверхъ приладьте общую крышку.

Во внутренній сосудъ положите вату, яйца и градусникъ (Цельсія).

Весь приборъ помѣстите на таганчикѣ, подъ которымъ зажгите спиртовую (не коптящую) лампу.

Пламя сдѣлайте такой величины, чтобы лежащій внутри градусникъ показывалъ отъ 37° до 40°. Нагрѣваніе нужно продолжить дней 20—23, на одной и той же высотѣ, не прерывая. Чтобы яйцамъ не пришлось лежать въ совершенно сухомъ воздухѣ, полезно слегка вспрыскивать вату разъ въ день или въ два дня.

Когда все это устроено такъ, какъ сказано, то дѣло кончено, — въ лабораторіи яйца начнется работа. Вамъ же я посовѣтую послѣдовательно смотрѣть на эту работу. Это можно дѣлать вотъ какимъ образомъ.

Положите въ вашъ приборъ яицъ тридцать, по возможности свѣжихъ. На каждомъ сдѣлайте надпись, въ какой день и часъ вы начали нагрѣваніе.

Въ первые три дня вынимайте по яйцу каждые 12-ть часовъ, а потомъ каждые 24 часа.

Возьмите бутылку теплой воды (градусовъ 40), растворите въ ней ложки двѣ (чайныхъ) соли (1%) и, опустивъ въ такую воду вынутое изъ прибора яйцо, осторожно разбейте скорлупу. Не бейте сверху, а лучше съ боку или съ концовъ. Разбивъ скорлупу, щипчиками по кусочкамъ снимите ее. Тогда увидите чрезъ слой бѣлка плавающій наверху зародышъ.

Щипчиками снимите бѣлокъ, ножницами обрѣжьте вокругъ зародыша желточную оболочку и, осторожно захвативъ ее щипчиками, отдѣлите зародышевый кружокъ отъ желтка.

Вѣроятно, это вамъ не сразу удастся, но не унывайте и повторите опытъ еще разъ.

Далѣе, щипчиками оттащите зародышевый дискъ отъ яйца на чистое маленькое стеклышко. На этомъ стеклышкѣ вы можете легко вынуть зародышевый дискъ изъ воды.

Вынувъ его изъ воды, дайте подсохнуть его краямъ, но отнюдь не серединѣ. Если вы замѣтите подсыханіе и на серединѣ, то смочите зародышъ каплей воды изъ того же сосуда.

Послѣ этого вы можете разсматривать зародышевый дискъ въ увеличительное стекло или подъ микроскопомъ.

Разсмотрѣвши, вы можете его обдѣлать такимъ образомъ, что онъ никогда у васъ не испортится, а будетъ сохраняться какое угодно время.

© ГПБ СПбАН

Сдѣлать это можно вотъ какъ. Для этого нужно прежде всего запастись спиртомъ и азотною кислотой. Бутылку спирта раздѣлите на двѣ порціи, и въ одну насыпьте побольше поташу, этакъ съ четверть бутылки. Поташъ выберетъ изъ спирта всю воду, а въ бутылкѣ вы будете имѣть абсолютный, то-есть безводный алкоголь (98—100°).

Зародышъ, лежащій у васъ на стеклышкѣ съ подсохнувшими краями, такъ на стеклѣ и положите сначала часа на $1\frac{1}{2}$ въ слабую азотную кислоту [1]), потомъ часовъ на 6 въ слабый спиртъ (изъ первой порціи). Купивъ копѣекъ на 10 въ аптекѣ малиновой краски кармина, растворите его въ водѣ; для этого нужно прибавить къ водѣ немного нашатырнаго спирта (иначе карминъ не растворится, а будетъ плавать въ видѣ пыли или зернышекъ). Если вы подержите зародышъ въ этой краскѣ часа два (или вообще сколько нужно), то окрасите его въ малиновый цвѣтъ. Послѣ этого положите зародышъ все на томъ же стеклѣ опять въ слабый спиртъ и, наконецъ, въ абсолютный алкоголь этакъ часовъ на 6.

Не пугайтесь такой длинной процедуры. Вы за нее будете съ лихвой вознаграждены за ту коллекцію, которую соберете такимъ способомъ.

---

[1]) Капель 50 на стаканъ воды.

Но дѣло еще не окончено. Изъ абсолютнаго алкоголя положите зародышъ въ скипидаръ (часа на 2). Послѣ этого на стекло, на которомъ лежитъ зародышъ, капните немного канадскаго бальзама [1]), такъ чтобы онъ покрылъ весь зародышъ.

Чтобы лучше сохранить, покройте его такъ называемымъ «покровнымъ стеклышкомъ» [2]), и дѣло будетъ сдѣлано,—зародышъ у васъ сохранится въ такомъ видѣ какое угодно время.

Такимъ образомъ вы можете приготовить себѣ цѣлую коллекцію послѣдовательно вынутыхъ зародышей. Вы можете приготовлять препараты изъ яицъ, пролежавшихъ у васъ въ приборѣ 2, 3, 4, 5, 7, и т. д. часовъ или дней. Никакое описаніе не научитъ васъ тому, что вы тамъ увидите.

Большіе зародыши, дней 4, 5 и т. д., нужно класть въ баночки со спиртомъ. Коллекція стеклышекъ и такихъ баночекъ покажетъ вамъ *постепенный переходъ* отъ *кучки клѣточекъ* до сложно устроеннаго цыпленка.

---

[1]) Эта особая смола продается въ любой аптекѣ. Въ баночку къ ней нужно прибавить скипидара, въ которомъ смола растворяется. Такимъ образомъ вы можете получить растворъ канадскаго бальзама какой угодно плотности.

[2]) Покровное стеклышко—очень тонкое стеклышко, не толще листа бумаги. Его можно купить въ аптекѣ и еще лучше у оптика. Стоитъ оно копейки 2.

Этотъ переходъ совершается въ высшей степени незамѣтно, но тѣмъ не менѣе кажется чѣмъ-то чудеснымъ.

Наука далеко еще не объяснила, какъ и почему совершается этотъ переходъ, но уже многое въ немъ и объяснено. Сложное явленіе нельзя объяснить просто. Тѣмъ не менѣе найдены уже общіе законы развитія группы клѣтокъ въ цыпленка.

Вотъ объ этой-то работѣ таинственной лабораторіи я и хочу теперь сказать вамъ нѣсколько словъ. Къ несчастію, приготовленіе разрѣзовъ зародышей далеко не такъ просто [1]), чтобы ихъ исполнилъ каждый

При взглядѣ на человѣческое тѣло невольно поражаешься его сложностью. Боже мой, сколько замѣчательно устроенныхъ органовъ! Легкія, сердце, пищеварительная система, глазъ, — вѣдь все это чудо, все совершенство! Какъ объяснить ихъ

[1]) Сообщу для желающихъ. Изъ скипидара опустить зародышъ (снятый уже со стеклышка) въ разогрѣтый парафинъ (или спермацетъ, къ которому прибавлено воску). Парафинъ пропитаетъ зародышъ; когда парафинъ остынетъ, то получится изъ него однородная плотная масса, которую можно разрѣзать обыкновенной бритвою на очень тонкіе ломтики. Эти ломтики слѣдуетъ класть на стекло и до тѣхъ поръ поливать скипидаромъ, пока парафинъ не растаетъ. Разрѣзъ останется на стеклѣ и его можно запаять въ канадскій бальзамъ.

Процедура эта требуетъ большого искусства и навыка. Подробности приготовленія препаратовъ читатель можетъ найти въ очень хорошей книжкѣ Бальфура: „Элементы эмбріологіи“ (приложеніе).

происхожденіе? Какъ найти законъ ихъ образованія?

Когда хочешь уяснить себѣ что-либо, то всегда нужно начинать съ простого и постепенно переходить отъ него къ сложному. Вы засмѣялись бы надъ человѣкомъ, который, ничего не зная въ механикѣ, сталъ бы изучать прямо локомотивъ. Гораздо разумнѣе тотъ человѣкъ, который пойметъ сначала простые рычаги, потомъ паровой котелъ, потомъ простую паровую машину,—словомъ, пойдетъ отъ простого къ сложному.

То же самое и при изученіи человѣческаго тѣла. Это такое сложное явленіе, что понять его сразу невозможно. Нужно изучить сначала явленія болѣе простыя, но подходящія къ этому. Люди такъ и дѣлаютъ: они изучаютъ устройство низшихъ животныхъ.

Но въ строеніи всѣхъ позвоночныхъ животныхъ есть и нѣчто общее. А именно вотъ что.

Тѣло всѣхъ этихъ животныхъ представляетъ нѣсколько трубокъ. Самая большая трубка—это стѣнки тѣла. Ближе къ груди лежитъ въ немъ дыхательное горло, за нимъ пищевой каналъ, за нимъ трубка позвоночнаго столба, въ которомъ заключенъ мозгъ.

Отчего существуетъ такое расположеніе? Какъ оно произошло?

А вотъ какъ.

Зародышевый дискъ представляетъ сначала очень маленькую группу очень маленькихъ клѣточекъ. При насиживаніи (т. е. при нагрѣваніи) эти клѣтки начинаютъ расти и дѣлиться или распадаться каждая на двѣ новыхъ клѣточки, ихъ становится больше и больше. Дискъ такимъ образомъ увеличивается.

Первое время клѣтки были всѣ одинаковыя; но вскорѣ наружныя клѣтки, образующія верхній слой диска, такъ надавливаютъ одна на другую, что сплачиваются. Изъ нихъ образуется круглая пластинка или, какъ называютъ, листокъ.

Съ самыми нижними клѣтками происходитъ то же самое. Онѣ тоже образуютъ однослойный листокъ.

Клѣтки, лежащія между ними, тоже сплачиваются и образуютъ третій листокъ, самый толстый.

Вы легко поймете, что дѣленіе и размноженіе клѣточекъ необходимо привело къ такому образованію трехъ листковъ.

Что же происходитъ съ этими тремя листками? Для лучшаго уясненія явленія возьмите и вырѣжьте изъ коленкора или сукна четыре кружечка: верхній и нижній и двойной средній.

Проведите чрезъ центръ этихъ кружковъ короткую линію и сшейте по ней листки. (Линія не должна пересѣкать весь кружокъ, а лишь находиться въ его центральной части.)

Эта линія есть не что иное какъ ось зародыша. Верхній листокъ по этой линіи срастается съ среднимъ, а этотъ послѣдній, по оси, сначала не раздѣленъ на два слоя. Прибейте два конца оси гвоздиками къ столу и немного сдвиньте края верхняго листка къ оси. Вы увидите, что по бокамъ оси образуются два валика.

Эти два валика происходятъ и въ зародышѣ, только не отъ сдвиганія краевъ, а отъ разрастанія листка. Если бы сукно у васъ разрасталось, вы увидѣли бы то же самое.

Валики становятся все выше и выше и падаютъ одинъ на другой. Такимъ образомъ надъ осью происходитъ сводъ. Этотъ сводъ есть *мозговой* каналъ.

Валики состоятъ изъ одинаковыхъ клѣточекъ, и когда они падаютъ одинъ на другой, естественно, граница перестаетъ быть замѣтной. Потому говорятъ, что валики *срастаются* между собою.

Представьте себѣ, что то же самое происходитъ съ нижнимъ листкомъ. И онъ, загибаясь, образуетъ внизу тоже трубку. Эта трубка есть не что иное какъ *пищевой* каналъ.

Представьте себѣ, что всѣ три листка тоже начнутъ, вслѣдствіе загиба, дѣлать большую складку по бокамъ оси и передъ ея концами.

© ГПИБ СО РАН

Тогда образуется новая большая трубка, которая обхватитъ пищевой каналъ.

Эта трубка—не что иное какъ стѣнки тѣла. Зародышъ такимъ образомъ отшнуровался отъ зародышеваго диска.

Вы видите, что всѣ три трубки произошли вслѣдствіе одного закона — разрастанія листковъ и образованія складокъ.

Это въ высшей степени замѣчательное объясненіе замѣчательнаго явленія. У всѣхъ позвоночныхъ животныхъ, какъ мы сказали, есть нѣчто общее въ устройствѣ тѣла. Вы теперь понимаете, почему происходитъ это общее. Дѣло объясняется тѣмъ, что животное развивается изъ трехъ листковъ, которые дѣлаютъ завороты, складки.

Строеніе зародыша усложняется постепенно; но усложненій этихъ такъ много, они совершаются такъ быстро, что зародышъ въ яйцѣ съ каждымъ часомъ измѣняетъ свой видъ.

Такимъ образомъ вы получили достаточное понятіе о развитіи тѣла позвоночнаго животнаго.

Если вы будете разсматривать зародыши различнаго возраста, вы послѣдовательно увидите всѣ фазы развитія. Вы увидите, что въ зародышѣ сначала совсѣмъ не видно крови: она бѣловатая. Потомъ ее становится больше; она краснѣетъ. Вы увидите сначала сердце въ видѣ маленькаго мѣшечка; этотъ мѣшечекъ вытягивается въ трубочку,

изгибается въ видѣ ∞. Вы увидите весьма рано, какъ это маленькое сердце бьется, выгоняя кровь. Дайте охладиться зародышу — сердце перестанетъ биться; осторожно подогрѣйте его—сердце снова забьется. Вы можете по желанію возбуждать и останавливать его біеніе, и если не дадите зародышу подсохнуть, то продѣлаете опытъ много разъ—и жизнь не прекратится.

Зародышъ первое время едва отдѣлялся отъ диска, позднѣе онъ совсѣмъ отшнуровывается. Сначала онъ лежитъ спиной вверхъ, потомъ поворачивается на бокъ и лежитъ на боку. По остальному диску протягиваются, словно вѣтви, кровяные сосуды, образуя рѣзко очерченное отъ остального диска такъ называемое сосудистое поле. Въ микроскопъ вы можете разсматривать все кровообращеніе. Вы увидите здѣсь цѣлый потокъ кровяныхъ шариковъ, которые несутся по сосудамъ, нагоняя одинъ другого, давя другъ на друга.

Быть-можетъ, у васъ есть лѣкарства, которыя принимаютъ люди, страдающіе сердцебіеніемъ. Возьмите маленькую каплю такого лѣкарства и капните на зародышъ. Вы увидите, что и на это только-что начинающее жить существо лѣкарство производитъ свое дѣйствіе, замедляя или ускоряя сердцебіеніе.

А сердце все бьется и бьется, хотя въ немъ нѣтъ ни нервовъ, ни мускуловъ.

© ГПНТБ СССР

На пятый-шестой день вы увидите слабыя тѣлодвиженія зародыша: онъ двигаетъ передними и задними конечностями.

Наконецъ, если вы продолжите нагрѣваніе дня 22—23, то у васъ выйдутъ превосходные цыплята.

Яйцо недаромъ считалось эмблемой жизни.

Яйца птицъ чрезвычайно разнообразны. Они отличаются и по величинѣ и по окраскѣ и схожи только по строенію, которое мы выше описали. Яйцо колибри такъ мало, что помѣстится въ наперсткѣ, а яйцо страуса по вѣсу равняется двадцати-четыремъ куринымъ яйцамъ. Яйцо ископаемой птицы эпіорнисъ такъ велико, что превосходитъ яйцо страуса по объему въ восемь разъ, въ поперечникѣ въ 2 раза.

Окраска яицъ чрезвычайно разнообразна: существуютъ яйца то одноцвѣтныя, то разныхъ цвѣтовъ,—зеленыя, красноватыя, желтыя, мраморныя, съ разноцвѣтными полосками или крапинками.

Но съ этимъ мы еще познакомимся при описаніи гнѣздъ.

Читатель, быть-можетъ, спроситъ, возможно ли судить по величинѣ яйца о величинѣ птицы?

Разумѣется, до нѣкоторой степени это возможно; но только до нѣкоторой степени. Извѣстны примѣры, что большая птица несетъ очень маленькія яйца, и наоборотъ.

Напримѣръ кукушка равняетея по величинѣ небольшому соколу; она значительно больше дрозда. Но ея яйцо почти въ два раза меньше яйца дрозда.

Въ Новой Зеландіи живетъ замѣчательная птица, называемая киви-киви. Крыльевъ у нея совсѣмъ нѣтъ, т. е. они такъ малы, что замѣтны только на скелетѣ. Хвостъ тоже отсутствуетъ. Перья, покрывающія птицу, весьма длинны и похожи съ виду на волосы. Это странное и уродливое существо кладетъ чрезвычайно большія яйца: каждое яйцо равняется четверти вѣса самой птицы.

Эти два примѣра показываютъ, съ какой осторожностью можно судить о величинѣ птицы по величинѣ яйца.

Собирать коллекцію яицъ представляется для многихъ весьма интереснымъ занятіемъ. Разумѣется, эта коллекція получаетъ большее значеніе тогда, когда соединена съ коллекціей гнѣздъ. Гнѣздо отрѣзается вмѣстѣ съ вѣткой, къ которой оно прикрѣплено. Естественныя листья замѣняются искусственными, а вѣтка укрѣпляется въ должномъ положеніи съ помощью подставки. Въ каждомъ яйцѣ дѣлаются маленькія отверстія на остромъ и тупомъ концахъ. Въ эти отверстія осторожно выдувается содержимое яйца. Съ большими яйцами подобную операцію можно продѣлать безбоязненно. Но у мелкихъ скорлупа

окрашена слишкомъ неглубоко, и потому они легко теряютъ свой цвѣтъ. Часто нѣжно-розовыя яйца (стрижа, касатки, зимородка и др.) бѣлѣютъ, что, разумѣется, весьма уменьшаетъ значеніе коллекціи. Чтобы помочь въ этомъ случаѣ, самое лучшее—прибѣгать къ искусственному окрашиванію. За образецъ берется свѣжее яйцо, и съ помощью красокъ скорлупѣ придается желаемый цвѣтъ. Такъ, для розовыхъ яицъ берется гуммигутъ и карминъ. Что касается до бѣлыхъ яицъ съ тонкою нѣжною скорлупою, то при выдуваніи они теряютъ прозрачность. Для избѣжанія этого ихъ наполняютъ воскомъ.

Отверстія, служащія для выдуванія, необходимо заклеивать тоже воскомъ, чтобы пыль не попадала во внутренность яйца и не измѣняла его окраски.

III.

Тайна насиживанія.

Всѣмъ извѣстно старинное изреченіе: omne vivum ex ovo (все живое происходитъ изъ яйца).

Оно справедливо для многихъ животныхъ, но далеко не для всѣхъ.

Но про птицъ можно сказать, что всѣ онѣ происходятъ изъ яйца. Снесенное яйцо подвергается нагрѣванію до тѣхъ поръ, пока изъ него не выйдутъ птенчики.

Мы видѣли, что рѣшительно все равно, какимъ источникомъ теплоты пользоваться для нагрѣванія, лишь бы оно не переходило за извѣстные предѣлы.

Можно яйца утки и другихъ птицъ положить подъ курицу,— и выйдутъ отличные птенцы.

Кукушка не насиживаетъ яицъ, и эту обязанность исполняютъ за нее другія птицы.

Въ настоящее время извѣстно до 50 птичьихъ породъ, въ чьи гнѣзда кукушка кладетъ свои яйца. Но особеннымъ ея предпочтеніемъ пользуются гнѣзда камышевки, славки, плиски и щевриц.

Яйца кукушки окрашены не всегда одинаково, а въ разныхъ мѣстностяхъ различно. Этотъ замѣчательный фактъ объясняется тѣмъ, что въ разныхъ мѣстностяхъ преобладаютъ разныя птичьи породы. Яйца кукушки всегда болѣе или менѣе походятъ на яйца той птицы, въ чье гнѣздо они положены.

Передъ снесеніемъ яйца кукушка отыскиваетъ подходящее гнѣздо. Для этой цѣли она летаетъ и по густымъ кустарникамъ и высоко надъ землею, залетаетъ даже внутрь зданій, напр. въ овины и сараи.

Кукушка никогда не выбираетъ для своихъ яицъ пустого гнѣзда, а непремѣнно такое, гдѣ

© ГПНТБ СССР

уже лежатъ яйца. Одно изъ чужихъ яицъ она разбиваетъ, а на его мѣсто кладетъ свое. Это послѣднее она иногда приноситъ въ клювѣ.

Нерѣдко находятъ два или три кукушечьихъ различно окрашенныхъ яйца въ одномъ и томъ же гнѣздѣ: они снесены тремя разными кукушками, выбравшими одно и то же чужое гнѣздо.

Замѣчательно, что тѣ птицы, въ гнѣзда которыхъ кукушка положила свое яйцо, не выбрасываютъ его. Иногда кукушка выброситъ всѣ яйца владѣтельницы гнѣзда, оставивъ одни свои; однако эта послѣдняя не поступаетъ такимъ же образомъ съ яйцами самой кукушки, а заботится о нихъ какъ о своихъ.

Еще болѣе остроумный способъ для нагрѣванія яицъ мы находимъ у нѣкоторыхъ австралійскихъ птицъ.

Дѣло вотъ въ чемъ.

Вамъ, вѣроятно, извѣстно, что при гніеніи органическихъ веществъ развивается теплота. Такъ, подмоченное сѣно, начиная загнивать, нагрѣвается: листья, упавшіе съ деревьевъ, прѣютъ. То же самое происходитъ при гніеніи труповъ.

Иногда нагрѣваніе, происходящее при гніеніи, весьма значительно.

Такимъ-то источникомъ теплоты и пользуются нѣкоторыя птицы для вывода птенцовъ. Изъ нихъ

прежде всего необходимо назвать австралійскую курицу латима, или кустовую.

Эта птица имѣетъ въ вышину почти аршинъ и принадлежитъ къ семейству куръ.

Водится она въ густыхъ кустарниковыхъ лѣсахъ Маннинга и Кларанса.

Когда наступаетъ весна, птицы начинаетъ собирать въ огромную кучу различныя растительныя вещества. Работа начинается за нѣсколько недѣль до кладки. Птицы сгребаютъ ногами и бросаютъ позади себя листья и другіе растительные остатки. Всѣ листья, какіе только можно найти, складываются въ одну кучу; вокругъ не остается ни одного валяющагося листка. Такимъ образомъ набирается листьевъ отъ двухъ до четырехъ телѣгъ. Куча бываетъ фута 4 высотой и 2 сажени въ окружности. Каждый годъ на прошлогоднюю груду насыпается новая, и вслѣдствіе дѣйствія сырости и воздуха начинается гніеніе.

Тогда птица приступаетъ къ кладкѣ яицъ. Она кладетъ ихъ на средину кучи, въ формѣ круга, приблизительно на разстояніи одного фута одно отъ другого. Яйца закладываются на глубинѣ аршина, широкимъ концомъ вверхъ. На нихъ набрасываются новыя груды листьевъ, и, вслѣдствіе развивающейся теплоты, начинается развитіе.

Въ это время самка держится постоянно поблизости. Если яйцо обнажится, она снова зака-

пываетъ его, но не настолько, чтобы къ яйцу былъ закрытъ доступъ воздуха. Вылупившійся птенецъ остается часовъ двѣнадцать внутри холмика. Онъ не дѣлаетъ ни малѣйшихъ усилій выбраться, а самецъ даже закапываетъ его.

Малео, птица той же породы, поступаетъ еще проще. Она выкапываетъ, преимущественно у корня дерева или куста, яму, фута въ 2 въ поперечникѣ и дюймовъ 80—90 глубины. Въ эту нору, идущую внизъ косо, а не прямо, птица кладетъ свое яйцо и забрасываетъ землею. Солнце нагрѣваетъ землю, и этого нагрѣванія бываетъ вполнѣ достаточно, чтобы развитіе началось. Днемъ солнце нагрѣваетъ почву, а въ продолженіе ночи почва хотя и охлаждается, но не настолько сильно, чтобы развитіе остановилось. Такимъ образомъ, птица предоставляетъ насиживаніе землѣ и солнцу.

То же самое дѣлаетъ большеногъ—птица, водящаяся въ Австраліи и принадлежащая къ той же породѣ. На берегу моря многіе путешественники встрѣчали курганы, составленные изъ песка и раковинъ. Эти курганы бываютъ высотой футовъ въ 15 и саженъ 9 въ окружности. Съ перваго взгляда ихъ легко счесть за могилы дикарей, но на самомъ дѣлѣ это не что иное какъ гнѣзда большенога. Яйца закапываются птицею футовъ 6 отъ вершины; острый конецъ всегда обращенъ книзу.

И въ этомъ случаѣ нагрѣваніе предоставлено солнцу.

Но есть птицы, которыя часть труда берутъ уже на себя. Днемъ яйца нагрѣваются солнцемъ, ночью на нихъ садится птица и поддерживаетъ необходимую температуру. Теплота солнечныхъ лучей и теплота тѣла птицы попеременно дѣлаютъ одно и то же дѣло.

Сюда принадлежитъ страусъ.

Всѣмъ извѣстна эта большая птица, перья которой пользуются такимъ почетомъ. Онъ живетъ въ Сѣверной Африкѣ, отъ южныхъ склоновъ Атласа до самаго Нила; встрѣчается онъ и въ Южной Африкѣ. Птица эта любитъ пустынныя и степныя мѣста, въ которыхъ кое-гдѣ попадаются плодородныя низменности.

Устройство тѣла страуса таково, что онъ не можетъ летать, но зато можетъ чрезвычайно быстро бѣгать.

Умственныя способности страуса весьма мало развиты. Онъ обладаетъ неудержимою склонностью клевать все, что попадется ему на глаза, и, не разбирая, съѣдобна или несъѣдобна попавшаяся вещь, отправляетъ ее въ свой желудокъ. Брэмъ разсказываетъ, что связка ключей нѣсколько разъ совершала путешествіе чрезъ тѣло страуса. Бершонъ въ желудкѣ птицы нашелъ около десяти фунтовъ разныхъ вещей: песка, хвороста,

тряпокъ, три куска желѣза, девять англійскихъ монетъ, мѣдный шарниръ, два желѣзныхъ ключа, семнадцать мѣдныхъ и двадцать желѣзныхъ гвоздей, свинцовыя пули, пуговицы, звонки, кремни и т. д.

Все это говоритъ въ пользу аппетита, но не въ пользу ума птицы.

Страусъ устраиваетъ гнѣздо чрезвычайно просто. Онъ дѣлаетъ съ помощью своихъ двухпалыхъ ногъ круглое углубленіе въ глинистой почвѣ. Размѣры углубленія таковы, что его какъ разъ можно прикрыть тѣломъ. Вокругъ гнѣзда онъ набрасываетъ нѣчто въ родѣ вала, въ который упираются лежащія въ гнѣздѣ яйца. Чтобы этихъ послѣднихъ помѣстилось по возможности больше, птица ставитъ ихъ на кончики.

Интересно, что въ гнѣздо кладутъ яйца не одна, а нѣсколько самокъ, а забота о яйцахъ предоставляется на долю не самки, а самца.

Яицъ въ гнѣздѣ бываетъ довольно значительное количество,—до шестнадцати. Днемъ нагрѣваніе производится лучами солнца; птица на цѣлые часы удаляется отъ своего гнѣзда. Ночью на гнѣздо садится самецъ и теплотою своего тѣла продолжаетъ нагрѣваніе.

На долю самца выпадаетъ не только нагрѣвать яйца, но и защищать ихъ отъ нападеній шакаловъ и дикихъ кошекъ. Эти хищники—большіе любители страусовыхъ яицъ.

Съ помощью своихъ толстыхъ могучихъ ногъ страусъ выполняетъ защиту чрезвычайно успѣшно: нерѣдко около гнѣзда находили убитыхъ хищниковъ.

Насиживаніе продолжается около шести недѣль. Послѣ этого изъ яицъ выходятъ маленькіе страусы.

Это чрезвычайно потѣшныя существа, похожія скорѣй на ежа, чѣмъ на птицу. Тѣло ихъ покрыто перьями, весьма напоминающими иглы.

Страусъ чрезвычайно любитъ своихъ дѣтей и защищаетъ ихъ всѣми силами. Вотъ что разсказываетъ одинъ путешественникъ объ охотѣ на страуса.

«Какъ только старыя птицы замѣтили наше намѣреніе, онѣ обратились въ поспѣшное бѣгство: самки бѣжали впереди, молодыя позади ихъ и, наконецъ, самецъ, который въ нѣкоторомъ разстояніи отъ прочихъ замыкалъ бѣгство. Въ заботѣ, которую обнаружили родители относительно дѣтей, было, право, что-то трогательное. Замѣтивъ, что мы настигаемъ ихъ, самецъ сталъ отставать и перемѣнилъ направленіе; но такъ какъ мы, не обращая на него вниманія, продолжали гнаться за семьей, то онъ ускорилъ свой бѣгъ, распустивъ крылья почти до земли. Затѣмъ самецъ сталъ дѣлать вокругъ насъ круги, сначала большіе, а потомъ все тѣснѣе и тѣснѣе,

пока не подошелъ на пистолетный выстрѣлъ. Тогда онъ вдругъ бросился на землю, сталъ подражать движеніямъ тяжело раненой птицы и притворился, будто употребляетъ всѣ усилія, чтобы подняться на ноги. Я уже стрѣлялъ въ него и думалъ, что на самомъ дѣлѣ ранилъ, а потому поспѣшилъ къ нему, но убѣдился, что это—только военная хитрость: какъ только я подошелъ къ нему, онъ медленно поднялся и побѣжалъ въ противоположномъ отъ самки направленіи, которая, вмѣстѣ съ дѣтьми, значительно опередила насъ».

Такимъ образомъ вы видите, что сущность дѣла въ процессѣ высиживанія заключается не въ чемъ иномъ, какъ въ нагрѣваніи. Откуда бы теплота ни исходила,—отъ солнца ли, отъ тлѣющихъ листьевъ, изъ тѣла,—во всѣхъ случаяхъ получается одинаковый результатъ.

Многіе люди имѣютъ склонность на каждомъ шагу встрѣчать чудесное и таинственное. Если они видятъ какое-либо очень сложное явленіе, которое они не могутъ себѣ объяснить, то предполагаютъ тотчасъ какую-либо таинственную, чудесную силу, производящую это явленіе.

Если вы у нихъ спросите: а что это за сила?—они вамъ скажутъ: это выше нашего пониманія; мы эту силу ничѣмъ не можемъ объяснить.

Благоразумный читатель, разумѣется, согласится;

что объяснять такимъ образомъ,—значитъ ровно ничего не объяснять.

Но совсѣмъ другое было бы, если бъ эта «сила» была понятна и объяснена, если бы мы знали, что̀ она такое, откуда происходитъ, какъ дѣйствуетъ, при какихъ условіяхъ проявляется.

Вотъ этого-то никогда и не говорятъ любители чудеснаго.

Если же вы встрѣчаете рядомъ съ ихъ объясненіемъ другое объясненіе, которое говоритъ вамъ: «въ такомъ-то явленіи нѣтъ ничего таинственнаго и чудеснаго, оно происходитъ потому-то и потому и всегда при такихъ-то, точно опредѣленныхъ условіяхъ»,— можете ли вы выбирать между этими двумя объясненіями?

Разумѣется, вы предпочтете второе первому. Второе—все-таки объясненіе, а первое—ровно ничего не даетъ.

Во всякомъ случаѣ, вы всегда предпочтете болѣе понятное менѣе понятному.

Мы дали читателю объясненіе, почему происходитъ въ позвоночномъ животномъ такой, а не иной планъ строенія тѣла; мы объяснили ему, въ чемъ заключается суть дѣла при насиживаніи.

Пусть читатель сравнитъ эти объясненія съ другими, въ которыхъ фигурируютъ таинственныя, чудесныя силы, и самъ рѣшитъ, на которомъ объясненіи остановиться.

Всѣ современные ученые согласны въ томъ, что хотя, быть-можетъ, научное объясненіе еще не вполнѣ правильно, но во всякомъ случаѣ оно *правильнѣе*, чѣмъ всякое другое, не научное.

Правильное объясненіе—не такая легко исполнимая вещь, чтобы его можно добыть сразу. На это нужны года и даже десятки лѣтъ.

Но наука постоянно стремится къ этому и въ концѣ концовъ такъ или иначе достигаетъ истины.

ИСКУССТВО ВЪ МІРѢ ЖИВОТНЫХЪ.

Разсказы о птичьихъ гнѣздахъ по Брему, Вуду, Домегу, Эспинасу и др.

I.

Искусство въ мірѣ животныхъ.—Гнѣзда птицъ.—Какъ выбираютъ птицы матеріалы для своихъ построекъ?—Почему птицы умѣютъ строить гнѣзда и какъ онѣ учатся этому.

Искусство не составляетъ исключительной принадлежности человѣка. Искусство существуетъ и въ мірѣ животныхъ.

Муравьи строятъ чрезвычайно искусные муравейники; ульи пчелъ и осъ—замѣчательно сложныя и правильныя постройки. Гнѣзда рыбъ,—напримѣръ, всѣмъ извѣстной колюшки,—показываютъ тоже своего рода строительный талантъ. Норы многихъ млекопитающихъ такъ сложны, и для сооруженія ихъ требуется такое умѣнье и искусство, что невольно приходишь въ изумленье: какимъ образомъ, съ помощью столь несовершенныхъ инструментовъ, какъ зубы и когти, возводятся столь сложныя постройки? Напомнимъ читателю только жилища бобровъ или кротовъ.

© ГПНТБ СО РАН

Искусство птицъ въ постройкѣ гнѣздъ развито въ столь высокой степени, что заслуживаетъ даже цѣлаго ученаго трактата. Съ помощью ногъ и клюва птицы и вьютъ, и плетутъ, и роютъ, и ткутъ, и шьютъ,—словомъ, продѣлываютъ весьма замѣчательныя вещи.

Птичьихъ породъ очень много; по строенію своего тѣла онѣ представляютъ весьма большое разнообразіе. Живутъ птицы въ различныхъ странахъ, среди весьма разнородной обстановки.

И устройство тѣла и обстановка оказываютъ весьма важное вліяніе на устройство гнѣздъ.

Окружающая среда снабжаетъ птицу матеріалами для постройки. Птица употребляетъ на постройку такой матеріалъ, который болѣе сподрученъ, и выбираетъ для того мѣста, болѣе соотвѣтствующія ея привычкамъ. Мѣстомъ обитанія крапивнику служатъ живыя изгороди и низкіе кустарники, и онъ дѣлаетъ себѣ гнѣздо изъ мха, въ изобиліи встрѣчающагося въ этихъ мѣстахъ. Но иногда онъ разнообразитъ свой матеріалъ, замѣняя мохъ перьями или сѣномъ—тамъ, гдѣ можетъ ихъ достать.

Грачъ роетъ землю на поляхъ и лугахъ, въ которой находитъ червей для своей пищи, а также коренья и растительныя волокна. И вотъ эти волокна весьма естественно служатъ матеріаломъ для обшивки его гнѣзда.

Для той же цѣли ворона, питающаяся падалью, трупами ягнятъ и кроликовъ, посѣщаетъ пастбища и кроличьи загоны, гдѣ и собираетъ для своего гнѣзда волосы и шерсть.

Жаворонокъ живетъ на обработанныхъ поляхъ и устраиваетъ свое гнѣздо на землѣ изъ сухихъ прутиковъ, обвивая его мелкими травками. Этотъ матеріалъ всего болѣе доступенъ ему и лучше соотвѣтствуетъ его потребностямъ.

Вамъ, вѣроятно, извѣстенъ зимородокъ, красивая пестрая птичка, нерѣдко встрѣчающаяся въ нашихъ краяхъ. Его можно видѣть неподвижно сидящимъ надъ водою, на камнѣ или на свѣсившейся вѣткѣ дерева. Онъ по цѣлымъ часамъ сторожитъ рыбу. Вдругъ зимородокъ кидается въ воду, сильно расплескиваетъ ее и, наконецъ, показывается съ рыбкой во рту.

Такой родъ жизни объясняетъ устройство гнѣзда. Зимородокъ пользуется для этого готовой норкой какого-либо звѣрька, которую перестраиваетъ по собственному желанію. Въ этой норкѣ онъ складываетъ себѣ гнѣздо.

И какъ вы думаете—изъ чего?

Изъ костей рыбъ, пойманныхъ и съѣденныхъ имъ. Эти кости, прежде чѣмъ послужить матеріаломъ для постройки, прошли чрезъ желудокъ птицы!

Ласточка строитъ свое гнѣздо изъ грязи и гли-

ны; она собираетъ этотъ матеріалъ по берегамъ рѣкъ и прудовъ, надъ поверхностью которыхъ ловитъ насѣкомыхъ.

Изъ этихъ примѣровъ вы видите, что матеріалъ для постройки выбирается тотъ, который болѣе сподрученъ. Но иногда гнѣздо строится изъ чрезвычайно своеобразнаго матеріала.

Въ Америкѣ водится небольшая птичка, называемая хохлатой мухоловкой. Эта птичка при постройкѣ своего гнѣзда всегда употребляетъ *скинутыя кожи змѣи!*

Вообще мухоловки отличаются выборомъ матеріаловъ. Такъ, красноглазая мухоловка пускаетъ въ дѣло при постройкѣ гнѣзда и сухіе листья, и волокна льна, и кусочки коры виноградника, и кусочки гнѣздъ шершня, и бумагу, и волосы. Все это связывается шелковистыми нитями, которыя вырабатываютъ нѣкоторыя гусеницы. Внутренность гнѣзда выложена тонкими травами, волосами и нѣжной корой виноградной лозы.

Это гнѣздо такъ крѣпко, что на другой годъ имъ пользуются млекопитающія животныя. Полевыя мыши воспитываютъ въ немъ своихъ мышенятъ.

Бѣлоглазая мухоловка поступаетъ при постройкѣ гнѣзда еще своеобразнѣе. Она почему-то особенно полюбила газетную бумагу. Въ поиски за нею она летаетъ къ жилищамъ людей и набираетъ газетъ такъ много, что за это получила названіе политика.

Устройство тѣла птицы, мѣсто и образъ ея жизни и привычекъ тоже объясняютъ многое въ устройствѣ гнѣзда. Совершенство гнѣзда находится въ прямой связи съ величиной птицы, съ ея строеніемъ и привычками. Крапивникъ своимъ тоненькимъ носикомъ, длинными ногами, благодаря необычайной своей ловкости, можетъ легко построить отлично сплетенное гнѣздо изъ самыхъ тонкихъ матеріаловъ. Онъ помѣщаетъ это гнѣздо въ кустарникѣ или въ живыхъ изгородяхъ, гдѣ находитъ себѣ пищу. Синица, прыгающая по фруктовымъ деревьямъ и стѣнамъ и ищущая насѣкомыхъ въ щеляхъ и трещинахъ, конечно, устраиваетъ себѣ гнѣздо въ какой-нибудь щели, гдѣ бы она была въ полной безопасности. Ея сильная подвижность и совершенство орудій (носика и лапокъ) дозволяютъ ей весьма быстро устраивать удивительно ловкое помѣщеніе для яицъ и птенчиковъ. Голубь, съ тяжелымъ туловищемъ, съ слабыми ногами и клювомъ, съ дурными орудіями для постройки гнѣзда, строитъ гнѣздо плоское и грубое, изъ палочекъ, которыя онъ кладетъ поперекъ крѣпкихъ вѣтвей, могущихъ сдержать его и его дѣтенышей. Козодои обладаютъ самыми несовершенными орудіями: ноги ихъ могутъ поддерживать тѣло только на

ровномъ, плоскомъ мѣстѣ. Они не могутъ сидѣть на вѣтвяхъ. Ихъ клювъ, чрезвычайно широкій, короткій и слабый, почти закрытъ перьями и щетинками. Эти птицы неспособны строить своихъ гнѣздъ изъ волоконъ или прутьевъ, изъ шерсти или мха. Вслѣдствіе этого онѣ вовсе не дѣлаютъ гнѣздъ, а кладутъ свои яйца на голую землю, на плоскій сукъ или какой-либо пень.

Попугай съ своимъ горбатымъ клювомъ, короткой шеей и ногами и съ тяжеловѣснымъ тѣломъ совершенно неспособенъ устроить себѣ гнѣзда. Онъ не можетъ ни взобраться на вѣтки ни повернуться въ сторону безъ помощи своего клюва и ногъ. Какимъ же образомъ онъ можетъ свить гнѣздо или перемѣшать его матеріалъ? Онъ кладетъ свои яйца въ дупло дерева, на верхушку гнилыхъ пеньковъ или въ покинутый муравейникъ, который ему легко разрыть.

Чайки цѣлый день снуютъ по берегу моря или летаютъ надъ волнами, отыскивая себѣ пищу. Гнѣзда чаекъ помѣщаются или на голой скалѣ, или въ болотѣ у берега, между водорослями. Изъ этихъ-то водорослей онѣ и строятъ свои гнѣзда, смѣшивая водоросли съ пучками травы, тростникомъ или какими-нибудь остатками, набранными на берегу. Все это накладывается одно на другое безъ всякаго порядка и искусства. Ихъ плавательныя ноги и грубые клювы, столь при-

годные для ловли рыбы, неспособны устраивать тонкаго гнѣзда.

Вы, вѣроятно, слыхали про фламинга, или краснаго гуся. Это довольно большая птица съ чрезвычайно длинными шеей и ногами и небольшимъ туловищемъ. Цвѣтъ ея перьевъ бѣлый, съ розовымъ отливомъ. Только перья крыльевъ имѣютъ карминово-красный цвѣтъ, а иныя черный.

Фламингъ предпочитаетъ для жительства озеро и море съ солоноватою или полусоленою водою. По берегу Средиземнаго моря они встрѣчаются огромными стаями. «Если посмотрѣть утромъ съ Кальяри по направленію озеръ,—говоритъ одинъ путешественникъ,—то кажется, будто они окружены плотиною изъ краснаго кирпича или покрыты огромнымъ количествомъ плавающихъ красныхъ листьевъ. Этотъ обманъ чувствъ производятъ фламинги, стоящіе безконечными рядами по берегамъ озеръ со своими розово-красными крыльями».

Гнѣздо фламинга весьма своеобразной формы. Оно строится не на сушѣ, а выдвигается изъ воды. Фламингъ выбираетъ мелкія мѣста или заросшіе кустарниками и покрытые водою острова. Тамъ онъ воздвигаетъ подобіе конусообразнаго стула. Этотъ стулъ фута на полтора или на два возвышается надъ водою. На самой вершинѣ стула сдѣлана ямка, въ которую фламингъ и кладетъ свои яйца.

Стулъ воздвигается съ помощью ногъ; его высота бываетъ такова, что приливъ никогда не достигаетъ яицъ.

На такомъ-то сѣдалищѣ и помѣщается фламингъ во время насиживанія, то свѣшивая ноги внизъ, то подбирая ихъ подъ себя.

Помѣщеніе гнѣзда надъ водою позволяетъ птицѣ ловить рыбу не сходя съ гнѣзда. Она не покидаетъ его для отыскиванія пищи. Эта послѣдняя, т. е. рыбы и лягушки, сама подплываетъ къ фламингу, а длинная шея птицы позволяетъ охотиться не оставляя насиживанія.

Вы видите такимъ образомъ, что мѣстоположеніе и устройство гнѣзда тѣсно связаны съ устройствомъ тѣла птицы и съ ея привычками.

Постройку гнѣздъ многіе любятъ объяснять какимъ-то инстинктомъ. Но только-что разсказанное нами показываетъ, что въ устройствѣ гнѣздъ замѣчается своего рода правильность, объясняемая средой, въ которой живутъ птицы, устройствомъ ихъ тѣла, ихъ привычками и потребностями. Въ этомъ объясненіи ничего таинственнаго и чудеснаго нѣтъ. Но когда говорятъ объ инстинктѣ, объясняя имъ постройки гнѣздъ, является на сцену это таинственное и чудесное.

Объ инстинктѣ-то мы теперь и желаемъ побесѣдовать съ читателемъ.

У меня есть нѣсколько молодыхъ пріятелей, съ

которыми я частенько хожу по полямъ, по лѣсу и лугу, объясняя имъ окружающую жизнь природы.

Мои пріятели очень любятъ мечтать объ индійцахъ, объ охотѣ за тиграми, объ американскихъ дѣвственныхъ лѣсахъ и т. п. заморскихъ картинахъ.

Еще не такъ давно они полагали, что интересное существуетъ только за моремъ, гдѣ-нибудь въ Америкѣ или Индіи. Окружающая жизнь казалась имъ далеко не интересной и не привлекательной.

Во время нашихъ прогулокъ мнѣ частенько приходилось указывать имъ на такія интересныя явленія, которыя заняли ихъ вниманіе не меньше охоты на тигровъ. И мои пріятели, оставивъ мечты объ Америкѣ, принялись изучать то, что ихъ окружало. И чѣмъ больше они присматривались вокругъ себя, тѣмъ больше интереса тамъ находили.

Сначала ихъ занимали только факты. «Ахъ, какъ чудно устроенъ цвѣтокъ! — восклицали они. — Ахъ, какъ замѣчательно свито гнѣздо! Вотъ интересный обычай!» и т. п.

Но когда этихъ фактовъ въ ихъ головѣ набралось уже достаточно, — они пошли дальше. Они захотѣли поискать объясненія этимъ фактамъ.

— Почему существуетъ такой-то обычай? По-

чему существуетъ такое устройство цвѣтка? — спрашивали они меня.

И я объяснялъ имъ или давалъ читать такія книги, которыя объясняли имъ вмѣсто меня.

И объясненіе явленій сдѣлалось для нихъ въ концѣ концовъ еще болѣе интереснымъ, чѣмъ самое явленіе.

Они стали стремиться понять всю природу во всемъ ея цѣломъ; имъ въ концѣ концовъ казалось смѣшнымъ запоминать одни факты, не понимая ихъ значенія и ихъ взаимной связи.

Все изложенное здѣсь мною служило когда-то темою нашихъ бесѣдъ. Вотъ почему я и здѣсь, желая оказать помощь моимъ читателямъ, говорю не только факты, но и объясненіе и значеніе ихъ.

— Почему строитъ птица свое гнѣздо? — спросилъ меня одинъ изъ моихъ молодыхъ пріятелей.—Правда ли, что имъ это умѣнье дается отъ самаго рожденія, что оно врождено въ нихъ?

— Мы сами испытаемъ это! — отвѣчалъ я.

У насъ въ большой клѣткѣ воспитывалось нѣсколько десятковъ различныхъ птицъ. Мы отобрали птенчиковъ коноплянки, лишь только они научились клевать, и пересадили ихъ въ большую отгороженную клѣтку.

Эти птички, вылупившіяся изъ яйца въ клѣткѣ, никогда не видѣли постройки гнѣзда.

Когда наступила весна, мы сдѣлали въ саду

большую изгородь, затянули ее сверху сѣтью и пустили туда значительно подросшихъ птенчиковъ.

Въ этой изгороди мало-по-малу образовался цѣлый садокъ птицъ, вылупившихся изъ яйца не на волѣ.

Садокъ существовалъ у насъ нѣсколько лѣтъ. Мы нарочно бросали туда матеріалы, которые употребляются птицами ихъ породы, но находящимися на волѣ, для постройки своихъ гнѣздъ.

Если бы существовалъ врожденный инстинктъ, птички построили бы гнѣздо изъ того же матеріала и по тому же плану, какъ ихъ родичи, находящіеся на волѣ.

Но—увы!—ничего подобнаго мы не получили. Птицы, выросшія въ клѣткѣ, не только не дѣлали гнѣздъ по тому же плану и тѣмъ же способомъ, какъ ихъ родичи, находящіеся на волѣ, но и вообще были очень плохіе строители. Онѣ обыкновенно складывали различные матеріалы въ кучу и клали на нихъ свои яички.

Гдѣ же въ такомъ случаѣ врожденный инстинктъ? Его нѣтъ, и въ такомъ случаѣ птицы *учатся* вить гнѣзда отъ своихъ воспитателей.

Что это дѣйствительно такъ, доказываетъ множество примѣровъ.

Гнѣзда птицъ одной и той же породы построены не съ одинаковымъ искусствомъ. Молодыя птицы строятъ гнѣзда не съ такимъ совершен-

ствомъ, какъ старыя. «Нельзя не замѣтить,—говоритъ Леруа,—что гнѣзда молодыхъ птицъ дурно устроены и неудобно расположены; часто даже молодыя самки кладутъ яйца гдѣ попало и не проявляютъ никакой предусмотрительности».

«Въ то время, когда птицы учатся летать,—говоритъ знаменитый англійскій естествоиспытатель Уоллесъ,—и возвращаются въ свои гнѣзда, онѣ, конечно, изучаютъ ихъ со всѣхъ сторонъ, точно такъ же какъ при отыскиваніи пищи онѣ натыкаются на тѣ же матеріалы, которые идутъ на постройку ихъ гнѣздъ. Познакомившись съ мѣстомъ, гдѣ устраиваются гнѣзда, онѣ, безъ сомнѣнія, будутъ устраивать тамъ же и свои собственныя. Было бы странно, если бы онѣ, послѣ такой подготовительной школы, не сумѣли устроить точно такихъ же гнѣздъ, а занялись бы, напротивъ, отыскиваніемъ другихъ матеріаловъ, а не тѣхъ, которые употреблялись ихъ родителями, и строили свои гнѣзда совершенно отлично отъ тѣхъ, въ которыхъ онѣ были воспитаны. Притомъ и выбираемый ими матеріалъ, вѣроятно, и есть тотъ самый, который онѣ по устройству своего тѣла могутъ скорѣе и легче добыть».

Такимъ образомъ читатель видитъ, что постройка гнѣздъ основана не на какомъ-то таинственномъ инстинктѣ, а просто-напросто объясняется подражательностью. Птица, строящая гнѣздо въ первый разъ, подражаетъ пріемамъ птицы, которая уже искусна въ строительномъ мастерствѣ.

Подражательность — весьма распространенное явленіе въ природѣ. Если читатель вдумается хорошенько въ окружающую его жизнь, то найдетъ очень много общаго и среди людей и среди животныхъ. Стремленіе наряжаться по послѣдней парижской модѣ такъ же объясняется отчасти подражательностью, какъ и постройка гнѣзда.

Но птица не только подражаетъ, она вноситъ въ свою работу кое-что и свое. Гнѣзда разнятся между собою не по одному возрасту строителей.

Читатель, быть-можетъ, весьма удивится, услышавъ, что искусство животныхъ тоже прогрессируетъ, улучшается.

Въ былыя времена американскія ласточки строили свои гнѣзда изъ грубаго волоса или шерсти. Теперь онѣ предпочитаютъ дѣлать свои постройки изъ шерстяныхъ или бумажныхъ нитокъ.

Пятьдесять-пять лѣтъ тому назадъ французскій ученый Пуше нашелъ въ одномъ изъ старыхъ домовъ Руана гнѣзда оконныхъ ласточекъ (Hirundo urbica) и отнесъ ихъ въ городской музей. Въ 1870 году онъ нашелъ новыя гнѣзда и былъ удивленъ, сравнивая ихъ со старыми. Они разнились и по формѣ и по устройству. Это принудило его изучить фактъ поближе.

Измѣненныя гнѣзда были взяты въ новомъ кварталѣ города, и Пуше убѣдился, что тѣ, которыя были устроены въ новыхъ улицахъ, измѣнили форму; но осматривая церкви и другія старыя зданія, а также и скалы, на которыхъ жили птицы, онъ нашелъ гнѣзда стараго типа, въ рѣдкихъ случаяхъ перемѣшанныя съ новыми. Тогда онъ просмотрѣлъ рисунки и описанія, сдѣланные древними натуралистами, и нашелъ тамъ только гнѣздо стараго типа.

Вотъ въ чемъ заключалась разница. Прежняя форма имѣетъ видъ нѣкоторой части сфероида, а когда гнѣздо находится въ верхнемъ углу окна, то оно равняется только четверти полушара. Отверстіе гнѣзда круглое, очень маленькое, но совершенно достаточное для прохода птицы.

Новое гнѣздо, напротивъ, больше въ ширину, чѣмъ въ высоту. Его форма похожа на сегментъ сплющеннаго сфероида. Его отверстіе очень широкое, плоское и помѣщается очень близко къ горизонтальной верхней поверхности, къ которой гнѣздо и прикрѣпляется.

Пуше считаетъ новую форму гнѣзда за усовершенствованную старую. Болѣе широкое основаніе должно давать птенцамъ больше простора для движенія, чего они не могли дѣлать въ прежнемъ узкомъ и глубокомъ гнѣздѣ. Увеличенное же отверстіе гнѣзда позволяетъ имъ смотрѣть и

пользоваться воздухомъ. Притомъ оно настолько широко, что служитъ имъ балкономъ, и иногда можно видѣть птенчиковъ, сидящихъ у отверстія и не мѣшающихъ родителямъ входить и выходить изъ гнѣзда. Въ то же время это отверстіе, находясь такъ близко къ верхушкѣ гнѣзда, не допускаетъ дождя и холода и скрыто отъ враговъ.

Такимъ образомъ читатель видитъ, что нельзя отрицать прогресса въ постройкѣ гнѣздъ. Птица мало-по-малу научается приспособлять природу къ своимъ нуждамъ. Это приспособленіе идетъ чрезвычайно медленно, но все-таки идетъ. Улучшенія въ постройкѣ постепенно накопляются.

Разумѣется, они накоплялись и въ прошлыя времена. Птица случайно наталкивалась на какое-либо мелкое улучшеніе въ своемъ жилищѣ. Ея потомство, которое, такъ сказать, брало уроки строительнаго искусства на основаніи простой подражательности, воспроизводило и улучшенія.

Шли года, вѣка, тысячелѣтія, наконецъ десятки тысячелѣтій. Одно поколѣніе птицъ смѣняло другое поколѣніе, и медленно, очень медленно копились улучшенія въ постройкѣ гнѣздъ.

Такимъ образомъ, когда въ дальнѣйшемъ нашемъ разсказѣ вы встрѣтите описаніе какого-либо весьма своеобразно построеннаго гнѣзда, — не удивляйтесь этому. Не забывайте, что передъ вами не геніальное существо, дошедшее своимъ

умомъ до такой сложной работы, а обыкновенное существо, пользующееся плодами цѣлыхъ милліоновъ поколѣній.

II.

Гнѣздо.—Раздѣленіе труда при его постройкѣ.—Отыскиваніе необходимаго матеріала.—Захватъ матеріала отъ другихъ птицъ.—Всегда ли гнѣзда птицъ построены хорошо и цѣлесообразно?—Вредъ, который приносятъ птицамъ ихъ собственныя гнѣзда.—Украшеніе гнѣзда.—Какъ птицы укрываютъ свои гнѣзда?—Защита гнѣзда, яицъ и птенцовъ.—Сколько разъ птица строитъ себѣ гнѣздо?—Раздѣленіе труда при насиживаніи.

Наступила весна. Солнышко не только свѣтитъ, но и грѣетъ. Снѣга нигдѣ уже не видно, развѣ только въ глухихъ лѣсныхъ оврагахъ. Деревья покрываются зеленью. Кое-гдѣ ужъ зеленѣютъ нѣжные маленькіе листики смородины или бузины, а у многихъ деревьевъ вѣтви попрежнему обнажены, почки только-что начинаютъ распускаться.

Лѣсъ оживаетъ, просыпается отъ зимняго сна. Теплые солнечные лучи возбуждаютъ жизнь не только растеній, но и животныхъ. Появились мушки и букашки; на солнышкѣ грѣются ящерицы и змѣйки. Далеко отъ болота слышна возня и кваканье цѣлой орды лягушекъ.

Ожили и пернатые обитатели лѣса и милліонами голосовъ оглашаютъ еще неуспѣвшую позеленѣть чащу. Ихъ стало больше: иные прилетѣли на старыя, знакомыя мѣста изъ-за тридевять земель, изъ-за тридевять морей, куда ихъ загнала суровая сѣверная зима.

Весна побуждаетъ жить, побуждаетъ работать. И птицамъ много работы съ наступающей весною. Не только нужно отыскивать не совсѣмъ еще изобильную пищу,—это своимъ чередомъ,—есть еще спеціальныя, такъ сказать, весеннія работы.

Нужно отыскать мѣстечко для гнѣзда, да отыскать не кое-какъ, а согласно привычкамъ, выработаннымъ длиннымъ-длиннымъ рядомъ поколѣній. Нужно еще набирать матеріалъ для постройки гнѣзда, и эта работа не легкая: матеріалъ не на одномъ мѣстѣ сложенъ, а напротивъ, разбросанъ по лицу земли, — изволь-ка его отыскивать да собирать. Нужно далѣе изъ этого матеріала гнѣздо себѣ свить, сложить его, приспособить къ себѣ такимъ образомъ, чтобы оно достигало цѣли. А эта цѣль всѣмъ извѣстна. Птица снесетъ нѣсколько яичекъ и станетъ высиживать своихъ птенцовъ.

И эта работа не простая и къ тому же требуетъ особеннаго вниманія. Вѣдь отъ этой работы зависитъ жизнь не одной птицы, а цѣлаго вида птицъ, который только и можетъ существовать при смѣнѣ поколѣній.

© ГПИБ СОГАН

Каждое животное заботится о самосохраненіи. Яйцо представляется для птицы частью ея самой, частью ея тѣла, ея плоти, и птица заботится о немъ какъ о себѣ. Точно такъ же и на томъ же основаніи заботится она и о птенцахъ. Она приноситъ имъ пищу, выучиваетъ летать, пѣть и т. д. Голова птенчика, только-что вылупившагося изъ яйца, начинаетъ получать впечатлѣнія, которыя глубоко западаютъ въ нее. Птичка мало-по-малу выучивается и дѣйствовать, и само собой понятно, что эти дѣйствія носятъ чисто подражательный характеръ Благодаря этому подраженію, всѣ привычки одного поколѣнія почти цѣликомъ переходятъ въ другое.

Очень медленно измѣняются привычки и обычаи животныхъ, но они все-таки измѣняются, особенно если измѣнятся условія жизни,—измѣнится та обстановка, въ которой птицы живутъ.

Такимъ образомъ и физическая и духовная природа птицы (да и всякаго животнаго) передается отъ поколѣнія къ поколѣнію, и жизнь отдѣльнаго существа, недѣлимаго, сливается съ жизнью вида. И каждое поколѣніе вноситъ въ эту жизнь очень-очень мало новаго.

Но все-таки вноситъ.

Гнѣздо—не постоянное жилище,- это извѣстно каждому. Но, какъ видно изъ только-что сказаннаго, значеніе гнѣзда отъ этого нисколько не

уменьшается. И одному Богу извѣстно, какое громадное количество труда тратится птицами на эти «постройки безъ помощи рукъ». Птицы и вьютъ гнѣзда, и шьютъ ихъ, и лѣпятъ, и вырываютъ, и выдалбливаютъ, и пр. и пр., и все это съ помощью одного клюва и пары ногъ.

Порою постройки доходятъ просто до невѣроятнаго. Человѣку, не привыкшему думать, онѣ покажутся, пожалуй, чѣмъ-то даже «чудеснымъ». Но стоитъ только глубже вникнуть въ жизнь птицы, въ устройство ея тѣла, въ ея привычки, посмотрѣть, гдѣ она живетъ, гдѣ жила,—и «чудесное» сдѣлается понятнымъ, т. е. перестанетъ казаться чудеснымъ.

«Ни одно существо, — говоритъ Бремъ, — не умѣетъ жить такъ много, какъ птица; ни одно существо не умѣетъ такъ хорошо распредѣлять свое время, какъ она. Самый длинный день для нея едва достаточенъ, самая короткая ночь для нея недостаточно коротка. Постоянная подвижность не позволяетъ птицѣ проводить полжизни въ сидѣніи и снѣ: она какъ будто хочетъ весело и бодро провести опредѣленное ей время». *)

Весна, время постройки гнѣзда и кладки яицъ, можетъ называться временемъ хлопотъ по преимуществу, и потому къ веснѣ слова Брема особенно подходятъ.

*) Бремъ, т. IV, ч. I.

Прежде всего нужно выбрать удобное мѣстечко для гнѣзда.

Всякое удобное мѣсто, какъ на высотѣ, такъ и внизу, какъ на водѣ, такъ и на сушѣ, въ лѣсу и на морѣ, всегда находитъ себѣ охотниковъ.

Хищныя птицы предпочитаютъ возвышенныя мѣста для устройства гнѣздъ и рѣдко рѣшаются строить ихъ на землѣ. Всѣ бѣгающія, напротивъ того, дѣлаютъ свои жилища на землѣ. Лѣсныя и древесныя птицы устраиваютъ его на вѣтвяхъ и сучьяхъ, въ найденныхъ или сдѣланныхъ ими самими дуплахъ или отверстіяхъ, во мху и т. д.

Болотныя птицы закладываютъ гнѣздо посреди камыша или тростника, въ хвощѣ или осокѣ, покрывающей берега, на маленькихъ островкахъ. Есть породы, устраивающія себѣ *пловучія* гнѣзда, прямо на водѣ.

Морскія птицы выбираютъ мѣстомъ гнѣздовья расщелины въ прибрежныхъ скалахъ, а то и сами выкапываютъ себѣ норы.

Выбираетъ птица мѣсто для гнѣздовья не какъ-нибудь, а принимая во вниманіе весьма многія обстоятельства, для нея очень важныя.

Еще за нѣкоторое время до кладки, летаетъ она, отыскивая подходящій уголокъ. Много ей здѣсь работы. То мѣсто и хорошо бы,—пищи вокругъ вдоволь, добывать ее не трудно,—да очень на виду: враги скоро замѣтятъ и добе-

рутся. Это мѣсто и не на виду, да пищу вокругъ мудрено отыскивать.

Ищетъ птица, ищетъ мѣсто для гнѣзда, летая за пищею. Но вотъ мѣстечко найдено. Оно всѣмъ хорошо и вполнѣ удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ птичьей жизни.

Выборъ мѣста для гнѣздовья представляетъ много весьма поучительнаго. Было бы ошибочно думать, что птицы одного и того же семейства весьма схожи относительно выбора гнѣздовья. Напротивъ, разнообразіе здѣсь замѣчательно. Такъ, голубиныя вьютъ гнѣзда то высоко, то низко; однѣ устраиваютъ гнѣзда на деревьяхъ, другія дѣлаютъ ихъ въ кустахъ, третьи въ расщелинахъ скалъ, въ дуплахъ, а нѣкоторыя и на землѣ. Даже гнѣздо одной птицы какой-либо породы далеко не всегда похоже на гнѣздо другой птицы этой же породы. И у птицъ на вкусъ и цвѣтъ не всегда есть товарищъ, и каждая птица выбираетъ себѣ гнѣздовье сообразно своимъ личнымъ вкусамъ.

Прекраснымъ примѣромъ можетъ служить всѣмъ извѣстный крапивникъ.

Гнѣздо этой маленькой птички принадлежитъ къ числу самыхъ красивыхъ построекъ, возводимыхъ нашими птицами. Самое мѣсто гнѣзда замѣчательно измѣнчиво. Одной птичкѣ заблагоразсудится выстроить его высоко на деревѣ, дру-

© ГПНТБ СССР

гая—соорудитъ его на самой землѣ, третья—изберетъ для гнѣздовья хижину угольщика или совьетъ гнѣздо подъ крышей дома. Находили гнѣзда крапивника и подъ корнями, въ древесныхъ пняхъ, въ отверстіяхъ стволовъ, стѣнахъ, дыркахъ и расщелинахъ скалъ, въ хворостѣ. въ каменоломняхъ.

Однако всегда мѣсто выбрано весьма тщательно, и отыскать его далеко не просто.

Личный выборъ играетъ у крапивника весьма большую роль. Напр , одинъ горный крапивникъ особенно любилъ хижины угольщиковъ. Гдѣ бы ни возводили эти люди свою хижину, туда переселялся и крапивникъ. Угольщики очень хорошо знали птичку, знали, что это *ихъ* крапивникъ, потому что онъ самъ выказывалъ это своимъ поведеніемъ.

Въ выборѣ мѣста для гнѣзда нѣкоторыя птицы чрезвычайно неразборчивы. Удодъ сооружаетъ нехитрое свое гдѣздо то въ дуплѣ, то на землѣ, то въ трещинѣ скалы, а Палласъ нашелъ однажды гнѣздо этой птицы въ грудной клѣткѣ человѣческаго скелета, валявшагося въ пустынѣ.

Выбравъ мѣстечко для гнѣзда, птица начинаетъ собирать матеріалъ. Въ этой работѣ участвуютъ обыкновенно самецъ и самка. Но роли ихъ весьма часто бываютъ различны. Обыкновенно строитъ самка, а самецъ приноситъ матеріалъ, но бываетъ

и обратно; а у ткачиковъ надъ гнѣздомъ сначала работаютъ одинаково самецъ и самка; но когда основаніе гнѣзда уже заложено и стѣнки отчасти выведены, самка залѣзаетъ въ гнѣздо и продолжаетъ строить его изъ того матеріала, который приноситъ самецъ.

Иногда самецъ совсѣмъ не строитъ гнѣзда, а довольствуется ролью его защитника.

Бываетъ и такъ: самецъ, не принимая никакого участія въ постройкѣ, старается помочь дѣлу тѣмъ, что, сидя поблизости, развлекаетъ работающую самку болтовней и пѣснями.

Работа не всегда идетъ мирно. Частенько во время постройки бываютъ жестокія драки между самцами. Такъ, на долю лѣсной завирушки выпадаетъ не только строить гнѣздо и пѣть для развлеченія самки, но и драться съ другими самцами. Драки бываютъ иногда и домашнія. Самецъ и самка красноклюваго ткачика, работая вмѣстѣ надъ сооруженіемъ своего гнѣзда, ссорятся и дерутся безпрестанно.

Матеріалъ иногда достается съ боя. Самка вьюрка (Lagonosticta minima), не находя матеріала, быстро и ловко отнимаетъ его у другихъ сосѣднихъ птицъ. Фрегатъ (Tachypetes aquilus) поступаетъ не менѣе безцеремонно. Эти птицы появляются по близости отъ острововъ, служившихъ имъ уже много лѣтъ гнѣздовьемъ, и, собираясь

© ГПБ СПбАН

иногда въ количествѣ до пятисотъ паръ, занимаютъ всѣ удобныя мѣста. Въ это время можно замѣтить отдѣльныхъ птицъ, кружащихся по цѣлымъ часамъ на огромной высотѣ надъ островомъ, тогда какъ другія занимаются постройкой гнѣзда. Старыя гнѣзда выправляются, и закладываются новыя. Матеріалъ для этихъ послѣднихъ уже готовъ,—незачѣмъ его и разыскивать: это не что иное какъ чужія гнѣзда. И фрегатъ частенько пользуется матеріалами, которые онъ утаскиваетъ изъ чужихъ гнѣздъ. Впрочемъ, къ чести этой птицы нужно сказать, что онъ строитъ свое гнѣздо не исключительно изъ краденаго матеріала. Онъ на лету обламываетъ сучья съ деревьевъ и складываетъ изъ нихъ свое далеко не искусное гнѣздо.

Вы скажете, что для птицы, крылья которой развиты и сильны, самое естественное летать за матеріаломъ, и удивитесь, если я вамъ скажу, что это бываетъ не всегда. Есть маленькая птичка кузнечикъ (Locustella certhiola), чрезвычайно ловкое, живое, робкое и хитрое существо; безпрестанно лазаетъ она по густымъ кустарникамъ, и только внезапное нападеніе можетъ спугнуть ее. Летаетъ она надъ землей низко и чрезвычайно быстро. Эта птичка строитъ себѣ гнѣздышко изъ сухихъ корешковъ, лошадинаго волоса, мха и т. п. матеріаловъ. Гнѣздышко помѣщается или въ

пучкѣ травы, между ивовыми корнями, или на старомъ изломанномъ тростникѣ, то въ колючемъ кустарникѣ, то прямо на землѣ. Замѣтить гнѣздо очень трудно, – труднѣе чѣмъ гнѣзда другихъ птицъ. Обыкновенно гнѣзда отыскиваются по полету птичекъ, которымъ принадлежитъ гнѣздо,—но кузнечикъ не таковъ.

Онъ всѣ необходимые для постройки гнѣзда матеріалы *приволакиваетъ пѣшкомъ!* Не трудно вообразить, чего стоитъ маленькой птичкѣ эта предосторожность!

Собираніе матеріала и постройка идутъ параллельно. Интересно, что нѣкоторыя птицы имѣютъ пристрастіе къ особымъ матеріаламъ, легко замѣнимымъ. На островѣ Явѣ живетъ птица, называемая малайцами Менинтингъ (Enicuris Leschenaulti), изъ семейства плисокъ. Эта птица строитъ себѣ гнѣздо всегда по близости отъ воды, въ какомъ-либо естественномъ углубленіи, въ расщелинѣ, между мхомъ, за пучками травы, за камнемъ и т. п. Когда птичка найдетъ такое углубленіе, она начинаетъ наполнять его сухимъ мхомъ. Мало-помалу образуется полукруглый лоточекъ, дно котораго выстилается сухими листьями. Но птичка собираетъ не первые попавшіеся ей листки, а предпочитаетъ брать такіе, которые подгнили немного отъ сырости, такъ что осталось только мягкое сплетеніе листовыхъ жилокъ.

Лѣсная завирушка предпочитаетъ выкладывать гнѣздо красными пыльниками земляного мха, вслѣдствіе чего гнѣздо кажется словно выложеннымъ бѣличьей шерстью, а пѣвчая славка—полосками виноградной лозы.

Обыкновенно матеріалъ для постройки располагается такъ, что самый грубый образуетъ внѣшнія стѣнки гнѣзда, а внутренность выкладывается волосками, пухомъ и т. п. Но есть птицы весьма невзыскательныя. Въ гнѣздѣ орла внутренняя обложка состоитъ изъ грубыхъ сучьевъ, а яйца чомги (одного изъ нырковъ) частенько бываютъ мокрыя и находятся наполовину въ водѣ.

Объ этой птицѣ стоитъ разсказать нѣсколько подробнѣе, потому что ея гнѣздо можетъ служить хорошимъ примѣромъ... какъ вы думаете, чего?—Дурного устройства гнѣзда, такого устройства, которое не только не выгодно, но даже вполнѣ вредно для птицы.

Такого устройства не объяснитъ вамъ ни одинъ любитель «врожденныхъ инстинктовъ».

Гнѣздо чомки строится различно, всегда близъ воды, въ камышѣ, тростниковыхъ зарослякъ, въ хвощѣ. Часто оно бываетъ пловучимъ, расположено посреди открытой водной поверхности, прикрѣпленное къ нѣсколькимъ стеблямъ. Это маленькій островокъ, около фута ширины и полфута вышины. «Вся постройка,—разсказываетъ

одинъ естествоиспытатель,—походитъ на случайно нанесенную вѣтромъ пловучую кучу гніющихъ водяныхъ растеній, которую незнающій человѣкъ ни за что не приметъ за гнѣздо. Въ самомъ дѣлѣ, удивительно, какимъ образомъ этотъ мокрый комъ поддерживаетъ довольно тяжелую птицу, и еще удивительнѣе, какъ она не перевертывается при выхожденіи и нисхожденіи съ него самки». Но такая неискусная постройка не обходится птицѣ даромъ. Какія предосторожности ни принимаетъ птица, входя на свое гнѣздо, но частенько то или другое яйцо скатывается въ воду и такимъ образомъ пропадаетъ.

Но это не единственное неудобство. Нерѣдко яйца бываютъ наполовину погружены въ воду. Благодаря этому, требуется усиленное насиживаніе, что дѣйствительно и наблюдается. Самецъ и самка насиживаютъ поперемѣнно и такъ старательно, что успѣваютъ нагрѣть не только кладку, но и самое гнѣздо.

Другимъ примѣромъ плохого и нецѣлесообразнаго устройства гнѣзда можетъ служить гнѣздо славки. Бремъ отзывается объ этихъ птичкахъ съ величайшею похвалою. «Всякій, хорошо знающій славокъ,—говоритъ онъ,—не станетъ сомнѣваться въ ихъ умѣ. Онѣ положительно умны; нѣкоторыя выказываютъ значительную хитрость. Для своихъ птенцовъ онѣ трогательнымъ обра-

зомъ жертвуютъ собою»... И все-таки это красивое, легкой постройки гнѣздо умной славки можетъ служить примѣромъ нецѣлесообразнаго устройства.

Гнѣздо состоитъ изъ сухихъ растительныхъ стебельковъ различнаго рода; эти стебельки переплетаются до такой степени рыхло, что стѣнки гнѣзда просвѣчиваютъ насквозь. Въ стѣнки гнѣзда птичка вплетаетъ мохъ, растительную шерсть, паутинныя и гусеничныя ниточки, а выстилаетъ внутренность тонкими корешками и лошадиными волосками. Такая постройка возводится обыкновенно на деревѣ, но такъ плохо прикрѣпляется, что достаточно перваго удара вѣтра, чтобы гнѣздо было сброшено на землю. Такимъ образомъ сама птица устраиваетъ гибель своимъ дѣтямъ.

Можно привести немало примѣровъ, когда небрежная постройка гнѣзда вредитъ птицѣ. Еще больше примѣровъ неудобнаго устройства гнѣзда.

Длиннохвостая синица строитъ себѣ гнѣздо очень искусно. Это гнѣздо напоминаетъ большое яйцо, въ которомъ продѣлано отверстіе. Наружныя стѣнки состоятъ изъ зеленаго древеснаго мха, скрѣпленнаго тканью гусеницъ и покрытаго древесными лишаями, скорлупками яицъ, берестою и т. д. Внутри гнѣздо выстлано перьями, пухомъ, волосами.

Неудобство этой красивой постройки, которая

возводится въ продолженіе 2—3 недѣль, заключается въ ея тѣснотѣ. Какъ показываетъ само названіе «длиннохвостая», птичка снабжена длиннымъ хвостомъ. Это украшеніе чрезвычайно стѣсняетъ сидящую въ тѣснотѣ птичку. Она принуждена загибать хвостъ на бокъ, и къ концу насиживанія перья такъ привыкаютъ къ такому положенію, что хвостъ дѣлается кривымъ.

Эта птица не единственная въ своемъ родѣ.

Другая длиннохвостая птица, фазановая кукушка (Polaphilus pharirnus), живущая въ Австраліи, умѣетъ обходить это неудобство слѣдующимъ способомъ. Ея гнѣздо, разположенное въ травѣ, дѣлается изъ сухихъ стеблей; гнѣздо—закрытое, и въ его стѣнкахъ два отверстія. Сквозь одно отверстіе самка просовываетъ голову, сквозь другое—хвостъ.

Кому не покажется страннымъ и нелѣпымъ, чтобы птица строила такое маленькое и тѣсное гнѣздо, что даже сама не можетъ въ немъ помѣститься!

А между тѣмъ такіе факты существуютъ.

Эта птица—такъ называемая клехо (Dendrochelidon klecho), изъ семейства касатокъ. «Клехо,—говоритъ Бернштейнъ,—по способу строенія своихъ гнѣздъ представляетъ такъ много странностей и особенностей, что ее въ этомъ отношеніи можно назвать единственною въ своемъ родѣ. Совершен-

но вопреки привычкамъ своихъ родичей, гнѣздящихся въ расщелинахъ или въ отверстіяхъ скалъ, она выбираетъ свободно стоящіе сучья на верхушкахъ деревьевъ и къ нимъ приклеиваетъ свое гнѣздо. Но если уже самый выборъ подобнаго мѣста для птицы, принадлежащей къ семейству касатокъ, замѣчателенъ, то отношеніе между величиною птицы, гнѣздомъ и яйцами еще замѣчательнѣе. Хотя гнѣздо это, по своей болѣе или менѣе полукруглой формѣ и по способу соединенія составляющихъ его матеріаловъ, и напоминаетъ нѣкоторымъ образомъ гнѣздо саланганъ, однако оно гораздо меньше и площе его. Гнѣздо прикрѣплено обыкновенно къ горизонтальной вѣткѣ въ дюймъ толщиною, образующей вмѣстѣ съ тѣмъ и заднюю стѣнку гнѣзда, и представляетъ очень плоскую удлиненную полукруглую чашечку, которая едва достаточна, чтобы вмѣстить въ себѣ единственное яйцо. Стѣнки гнѣзда чрезвычайно нѣжны и тонки, едва толще пергамента. Онѣ состоятъ изъ перьевъ, отдѣльныхъ кусочковъ древесныхъ лишаевъ и частичекъ коры, склеенныхъ между собою липкимъ веществомъ, безъ сомнѣнія слюною животнаго. *Малая величина и нѣжная постройка гнѣзда не позволяютъ птицѣ садиться на него.* Поэтому она и помѣщается на сучкѣ, къ которому прикрѣплено гнѣздо, и только своимъ брюшкомъ прикрываетъ гнѣздо

и расположенное въ немъ единственное яйцо. Форма яйца совершенно правильная, овальная, такъ что нѣтъ возможности отличить остраго конца отъ тупого.

«Очевидная несоразмѣрность между величиной птицы, гнѣзда и яйца *) подстрекнули мое любопытство наблюдать за птенцомъ, который, очевидно, уже въ первые дни послѣ вылупленія не могъ помѣщаться въ маленькомъ ломкомъ гнѣздѣ. Съ этою цѣлью я далъ одной парѣ безпрепятственно высидѣть свое яйцо. Согласно ожиданію, птенецъ уже черезъ нѣсколько дней совершенно наполнялъ собою гнѣздо и не могъ помѣщаться въ немъ болѣе. Вслѣдствіе этого онъ оставилъ гнѣздо и занялъ то же положеніе, которое занимала прежде высиживающая самка, т. е. на вѣткѣ, къ которой было прикрѣплено гнѣздо, опираясь на него однако своимъ животомъ. Въ этомъ состояніи сидя безпомощно на сучкѣ, молодой птенецъ сталъ бы легкой добычей всякаго хищника, напр. воронъ и т. д., если бы онъ не умѣлъ, при помощи довольно замысловатаго пріема, скрываться отъ нихъ. Птенецъ не оставляетъ однажды принятаго положенія на сучкѣ надъ гнѣздомъ, пока не вырастетъ совершенно; но замѣчая что-либо подозрительное или ему чуждое, онъ вы-

*) Величина яйца—25 миллиметровъ въ длину, 9 въ ширину. Величина гнѣзда—30—40 миллиметровъ въ длину и 10 въ глубину.

тягиваетъ шею вверхъ, взъерошиваетъ перья, прижимается къ вѣткѣ такъ, что ноги становятся совершенно незамѣтными, и сидитъ неподвижно, такъ что очень не трудно смѣшать его пестрое, зеленое, бѣлое и бурое опереніе съ сучкомъ, покрытымъ зеленовато-бѣлыми лишаями. Даже тогда, когда птенецъ вполнѣ выросъ, и я сталъ отрѣзывать сучокъ вмѣстѣ съ гнѣздомъ, онъ велъ себя точно такъ же и сидѣлъ неподвижно, не подавая ни малѣйшихъ признаковъ жизни».

«Наши книги,—говоритъ Льюисъ,—набиты предположеніями, которыя мы и не думали провѣрять». Къ числу такихъ предположеній относится и мнѣніе о существованіи таинственнаго инстинкта постройки, повинуясь которому, птицы всегда строятъ если не красивыя, то удобныя гнѣзда.

Изъ предыдущихъ примѣровъ читатель видитъ, насколько справедливо это предположеніе.

Различныя людскія племена и расы не въ одинаковой степени искусны въ постройкахъ. Австралійскіе дикари умѣютъ строитъ только жалкіе шалаши, а французы соорудили желѣзную башню, вышиною около четверти версты (300 метровъ).

Вамъ, разумѣется, понятно, почему такая разница. Вы объясняете отсталость дикарей и развитіе европейскихъ народовъ ихъ исторіей.

Въ одномъ случаѣ съ ходомъ исторіи искусство строительное развивалось быстро, въ другомъ—оно почти не развивалось. Причинъ такого различія много: климатъ, устройство поверхности, вообще внѣшнія условія жизни, наконецъ особенности племени, устройство тѣла, главнымъ образомъ мозга, отношеніе къ другимъ народамъ и др.,—все это имѣло вліяніе на ходъ исторіи, и, читая историческія книжки, это самое различіе вы и желаете объяснить. И дѣйствительно, ходъ исторіи объясняетъ вамъ его.

Но вѣдь и животныя имѣютъ свою исторію. Не ихъ вина, если ихъ исторія изучена людьми очень плохо. Исторія животнаго міра, если бы она была изучена, дала бы точный и положительный отвѣтъ, *почему* такая-то птица вьетъ такое-то гнѣздо, *почему* существуютъ дурныя и хорошія постройки птицъ.

Въ птицѣ нельзя отрицать умственныхъ способностей, хитрости, догадливости, нельзя отрицать присутствія многихъ чувствъ, которыя служатъ даже украшеніемъ человѣчества, напр. самоотверженія, любви не только къ дѣтямъ, но и къ своимъ родичамъ, къ своему ближнему, нельзя отрицать чувства общественности. Весь этотъ внутренній духовный міръ птицы не остается безъ вліянія на постройку гнѣзда, какъ не остается безъ вліянія и при постройкѣ дома внутренній міръ человѣка.

Человѣкъ любитъ украшать свое жилище. И

птица любитъ украшать гнѣздо свое; и въ ней есть чувство красоты (эстетическое чувство).

Вы врядъ ли предполагаете присутствіе эстетическихъ наклонностей въ ястребѣ. Но въ немъ эти наклонности существуютъ въ весьма значительной степени, и не только въ немъ одномъ, а и вообще въ семействѣ ястребовъ.

Эта птица вьетъ гнѣздо на самыхъ высокихъ и старыхъ деревьяхъ въ лѣсу. Гнѣздо это большое, плоское, сдѣлано изъ сухихъ сучковъ, а внутри выложено пухомъ. Сверху гнѣздо убирается зелеными вѣточками сосенъ, елей и кедровъ.

Эти вѣточки служатъ для украшенія гнѣзда. Когда онѣ засыхаютъ, птица замѣняетъ ихъ новыми.

Колибри по обыкновенію прикрѣпляютъ свои гнѣзда къ концу листа, висящаго вертикально. Всѣ виды строятъ гнѣзда изъ различнаго матеріала. Нѣкоторые украшаютъ свои гнѣзда, какъ говорятъ путешественники, «съ величайшимъ вкусомъ». Они вплетаютъ въ гнѣздо красивые кусочки мховъ, помѣщая болѣе крупные посрединѣ, а болѣе мелкіе въ мѣстахъ прикрѣпленія.

Тамъ и сямъ вплетено или прикрѣплено снаружи хорошенькое цвѣтное перышко, и всегда стержень пера укрѣпленъ такимъ образомъ, что бородка выступаетъ надъ поверхностью. Солнечное колибри вплетаетъ въ гнѣздо красный бразильскій лишай. Во время высиживанія красящее вещество лишая до того развивается, что равномѣрно окрашиваетъ лежащія въ гнѣздѣ яички.

Такимъ образомъ эта птичка краситъ свои собственныя яички.

Австралійскій плащеносецъ украшаетъ свои бесѣдки (о нихъ еще будетъ рѣчь) цвѣтными перьями, выбѣленными костями, блестящими раковинками, кусочками разноцвѣтной матеріи и т. п. Птица регентъ украшаетъ свою бесѣдочку не только раковинками, но даже разноцвѣтными ягодами.

Интересно, что вплетая въ гнѣздо различныя вещества, птица имѣетъ иногда далеко не эстетическія цѣли. Ткачикъ магали вплетаетъ въ гнѣздо шипы, которые и защищаютъ его отъ нападенія обезьянъ. Длиннохвостая синица, о которой уже была рѣчь, дѣлаетъ гнѣздо изъ древеснаго мха, скрѣпленнаго тканью гусеницъ и покрытаго древесными лишаями и пр. Этотъ мохъ и лишаи собираются птицей съ того самаго дерева, на которомъ устраивается гнѣздо, и располагаются такимъ же образомъ, какъ они расположены и на древесной корѣ. Вслѣдствіе этого гнѣздо пріобрѣтаетъ удивительное сходство съ окружающею его мѣстностью и дѣлается незамѣтнымъ для самаго опытнаго глаза *).

*) Бремъ, „Жизнь животныхъ“, стр. 979 (т. III).

Нѣтъ возможности пересказать всѣхъ уловокъ и хитростей, къ которымъ прибѣгаютъ птицы, чтобы сохранить жизнь своихъ птенцовъ. Славки, завидя человѣка поблизости отъ начатаго ими гнѣзда, оставляютъ постройку и начинаютъ новую. Даже въ такихъ мѣстностяхъ, куда не заходили люди, Бремъ видѣлъ множество неоконченныхъ гнѣздъ, состоявшихъ часто просто изъ двухъ-трехъ дюжинъ сложенныхъ на-крестъ стебельковъ. Вѣроятно, какія-либо иныя опасенія побуждали птицъ бросать начатыя постройки.

Камышевка, если ей помѣшать насиживать, оставляетъ не только гнѣздо, но даже и старыя яйца и приступаетъ къ постройкѣ новаго гнѣзда.

Ночныя ласточки въ этомъ случаѣ поступаютъ болѣе разсчетливо. Въ случаѣ опасности онѣ берутъ яйца въ свой огромный ротъ и перетаскиваютъ ихъ въ другое, болѣе безопасное мѣсто лѣса, гдѣ и продолжаютъ высиживаніе. Негры разсказывали Одюбону, что козодои передвигаютъ яйцо и птенцовъ своимъ клювомъ по землѣ; знаменитый натуралистъ самъ видѣлъ, какъ эти птички переносили въ клювѣ свои уже немного насиженныя яички.

Теперь можно считать достовѣрнымъ, что нѣкоторыя птицы переносятъ даже своихъ дѣтей. Въ Австраліи живетъ птица, называемая исполинскимъ бѣлоногомъ (изъ отряда широкоротыхъ).

Она вьетъ гнѣздо очень низко, въ развѣтвленіи древеснаго сука. Птицы этого вида чрезвычайно нѣжно относятся къ своимъ дѣтямъ. Оба родителя дѣлятъ между собой заботы по высиживанію; самецъ обыкновенно сидитъ ночью, а самка днемъ. Если гнѣздо слишкомъ подвержено лучамъ солнца, а птенцы выросли настолько, что самка не можетъ прикрывать ихъ собою, то старики вынимаютъ ихъ изъ гнѣзда и переносятъ въ дупло. «Эта заботливость, — говоритъ Бремъ,—особенно замѣчательна потому, что старики сами на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они спятъ, подвергаютъ себя безбоязненно всѣмъ вліяніямъ погоды».

Научившись летать, птенцы скоро начинаютъ жить самостоятельною жизнью и вскорѣ забываютъ свое собственное гнѣздышко. Строить его они уже научились, находясь подъ родительскимъ крылышкомъ или, летая, не разъ видѣли, какъ строятъ гнѣзда птицы ихъ вида.

Нѣкоторыя птицы весьма большіе охотники строить гнѣзда. Иныя гнѣздятся раза два въ лѣто и каждый разъ сооружаютъ себѣ новое гнѣздо. Иныя держатся одного гнѣзда въ продолженіе многихъ лѣтъ и только ремонтируютъ или надстраиваютъ его. Такими надстройками аистъ доводитъ свое гнѣздо до того, что оно едва не падаетъ, и крестьяне, у которыхъ гнѣздо этой

© ГПИБ СО РАН

птицы пользуется особымъ почетомъ, должны подставлять подъ него подпорки.

Особенный любитель строить—всѣмъ извѣстный крапивникъ. Одинъ наблюдатель разсказываетъ, что эта птичка задолго до кладки яицъ выстроила четыре гнѣзда. Въ ихъ постройкѣ участвовалъ одинъ самецъ. Незадолго передъ кладкой онъ, вмѣстѣ съ самкой, снова началь строить, и до кладки птички успѣли выстроить еще три гнѣзда; случается, что самка улетитъ отъ самца, и этотъ послѣдній снова начинаетъ строить и успѣваетъ выстроить еще нѣсколько гнѣздъ.

Крапивники насиживаютъ два раза въ годъ. Поэтому можете себѣ представить, сколькими постройками обогатитъ эта птица чащи лѣса.

Крапивникъ такъ не торопится насиживать, что успѣваетъ настроить много гнѣздъ. Синица ремезъ дѣлаетъ наоборотъ: она приступаетъ къ насиживанію, когда гнѣздо еще не окончено, и постройку оканчиваетъ самецъ, когда самка уже сидитъ на яичкахъ.

Трудъ насиживанія сплошь и рядомъ дѣлится между самкой и самцомъ, въ рѣдкихъ случаяхъ не совсѣмъ охотно. Мотмотъ, американская птица, по словамъ Шомбурка, весьма не долюбливаетъ насиживанія. «Самецъ и самка правильно смѣняютъ другъ друга,—говоритъ онъ,—но какъ ни почтенна и ни серьезна птица, все-таки насиживаніе

сильно наскучиваетъ ей. Едва успѣвши посидѣть 3 или 4 минуты на яйцахъ, она начинаетъ вертѣться нѣсколько разъ кругомъ, затѣмъ успокоивается, а немного погодя вновь начинаетъ свои повороты».

Но обыкновенно дѣло насиживанія ведется весьма ревностно. Есть даже особые любители насиживанія. Такова, напр., кайра—неуклюжая, похожая на пингвина птица, населяющая цѣлыми тысячами берега сѣверныхъ морей. Она кладетъ одно большое яйцо прямо на голый камень или утесъ, съ котораго яйцо частенько скатывается и разбивается. Между этими кайрами встрѣчается много такихъ добродушныхъ существъ, которыя съ великою радостью бросаются и на чужое яйцо, чтобы хотя немножко посидѣть на немъ! Главная роль при насиживаніи выпадаетъ почти всегда на долю матери; обыкновенно самецъ смѣняетъ ее лишь на такое время, какое необходимо, чтобы покормиться. У другихъ, какъ напр. у филина, самка не сходитъ съ яицъ, а необходимую пищу ей приноситъ самецъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ самка предоставляетъ дѣло насиживанія самцу. Примѣръ этому мы видѣли у страусовъ.

III.

Птицы, которыя не строятъ себѣ гнѣздъ.—Зачатки птичьяго искусства.—Птицы, которыя занимаютъ чужое гнѣздо.—Птицы, не признающія чужой собственности.—Птицы, которыя роютъ себѣ гнѣзда.

Птица, не строящая себѣ гнѣзда! Какъ ни странно звучатъ эти слова, но такихъ птицъ немало. Многія птицы буквально не дѣлаютъ себѣ гнѣздъ, а яйца кладутъ прямо на землю, даже безъ особенной защиты. Напримѣръ, королевская цапля довольствуется небольшимъ углубленіемъ, которое не трудно найти на берегу. Шелковая ласточка отыскиваетъ такія же углубленія... на горизонтальныхъ вѣтвяхъ деревьевъ! Это углубленіе и служитъ ей гнѣздомъ, разумѣется чрезвычайно неудобнымъ, даже опаснымъ для жизни птенцовъ, которые частенько и погибаютъ, падая на землю. Кондоръ кладетъ два большія бѣловато-желтыя съ бурыми пятнышками яйца прямо на голую скалу. Рѣчныя крачки помѣщаютъ свои яйца на прибрежный песокъ и при этомъ такъ неосмотрительно, что при первомъ наводненіи погибаютъ многія тысячи яицъ.

Вамъ, вѣроятно, извѣстенъ «крокодиловъ сторожъ»,—пріятель нильскаго чудовища. Эта птица преспокойно расхаживаетъ по спинѣ крокодила и

даже забирается въ его открытую пасть, которую очищаетъ отъ всякихъ докучныхъ паразитовъ. Она же предупреждаетъ крокодила въ моментъ опасности. Крокодиловъ сторожъ тоже не дѣлаетъ себѣ никакого гнѣзда, а кладетъ яйца прямо на песокъ. И, несмотря на это, отыскать гнѣздо птички чрезвычайно трудно. «Долгое время,—разсказываетъ Бремъ,—я слѣдилъ въ подзорную трубу за парочкою, изъ которой одна птица сидѣла на пескѣ, а другая, какъ обыкновенно, бѣгала взадъ и впередъ. Заподозрѣвъ, что сидящая занята высиживаніемъ яицъ, я хорошенько замѣтилъ мѣсто и сталъ медленно подходить къ нему. Къ немалому моему удивленію сидящая птица подпустила меня шаговъ на сто, затѣмъ осторожно встала съ своего мѣста, поспѣшно покопалась въ пескѣ и побѣжала къ другой, вмѣстѣ съ которой и удалилась, повидимому, совершенно равнодушно. Прійдя на самое мѣсто, вначалѣ я не могъ найти ничего и, наконецъ, скорѣе случайно, нежели вслѣдствіе поисковъ, замѣтилъ небольшую неровность на пескѣ, сталъ раскапывать ее, и въ руки мнѣ попались два яйца, совершенно покрытыя пескомъ. Если бы мать имѣла больше времени, то, по всей вѣроятности, закопала бы ихъ такъ глубоко, что мнѣ положительно не удалось бы замѣтить ихъ».

Есть птицы, которыя хотя и не дѣлаютъ себѣ

гнѣзда, а живутъ все-таки въ гнѣздахъ,—не въ своихъ только, а въ чужихъ. Въ лѣсу немало птичьихъ построекъ и обитаемыхъ, и покинутыхъ. И тѣ и другія могутъ годиться для жилья птенцамъ различныхъ породъ. Въ покинутыхъ можно поселиться, не спрашивая ничьего позволенія, а изъ обитаемыхъ птица, руководящаяся принципомъ «сила выше права», можетъ выгнать ихъ хозяевъ. И въ птичьемъ мірѣ, какъ въ людскомъ, произведенія труда не всегда принадлежатъ самимъ трудящимся.

Въ мірѣ птицъ существуетъ захватъ чужой недвижимой собственности. Всѣмъ извѣстный кобчикъ не всегда строитъ себѣ жилище, а иногда отнимаетъ его отъ сороки. Эта послѣдняя, разумѣется, не отдаетъ его добровольно, и изъ-за гнѣзда поднимается настоящій бой, иногда очень жестокій. Разсказываютъ даже, что кобчики часто призываютъ на помощь другихъ птицъ своего вида.

Хищничествомъ занимаются не только хищныя птицы. Касатки, если найдутъ чужое гнѣздо, подходящее къ ихъ вкусу, безъ церемоніи выгоняютъ настоящихъ хозяевъ и поселяются въ гнѣздѣ сами. Топорикъ, маленькая смѣшная морская птица, имѣетъ обыкновеніе селиться подъ землею, но не имѣетъ обыкновенія выкапывать нору всегда своимъ собственнымъ трудомъ. Она

отыскиваетъ уже готовыя кроличьи норы. Кроликъ не дозволяетъ захватить свои владѣнія безъ сопротивленія, и поэтому птица и звѣрекъ вступаютъ въ жестокій бой для рѣшенія спора. Почти всегда побѣда остается за топорикомъ.

Кроличья сова подобнымъ же образомъ поступаетъ съ луговыми собачками, съ тою только разницею, что она не выгоняетъ, а... пожираетъ настоящихъ хозяевъ гнѣзда!

Нашъ воробей тоже не безгрѣшенъ въ хищничествѣ подобнаго рода. Онъ нерѣдко занимаетъ гнѣзда ласточекъ, даже тогда, когда тамъ находятся не только яйца, но даже птенцы. Воробей самымъ разбойническимъ образомъ убиваетъ птенцовъ на глазахъ матери, выбрасываетъ ихъ наружу и преспокойно устраивается въ новомъ помѣщеніи.

Еще чаще селится эта птичка въ чужихъ покинутыхъ гнѣздахъ. Въ этомъ случаѣ она далеко не разборчива; ее удовлетворяетъ и скворечница, и нижняя часть аистова гнѣзда, и гнѣздо ласточекъ. Вообще въ птичьемъ мірѣ сплошь и рядомъ случается, что птица избавляетъ себя отъ труда постройки, поселяясь въ чужомъ покинутомъ гнѣздѣ. При этомъ гнѣздо немного исправляется и приспособляется къ нравамъ и привычкамъ новаго жильца.

Такъ поступаютъ соколы, чоглоки, ибисы и

многія другія птицы. Каролинскія утки въ мартѣ мѣсяцѣ начинаютъ отыскивать себѣ мѣсто для гнѣзда. И самецъ и самка летаютъ вмѣстѣ по лѣсу и изслѣдуютъ каждое отверстіе въ корѣ дерева. Самка изслѣдуетъ внутри, а самецъ сидитъ насторожѣ снаружи, нѣжно перекликается съ нею и предупреждаетъ крикомъ о приближающейся опасности. Особеннымъ предпочтеніемъ у этихъ утокъ пользуется гнѣздо королевскаго дятла, расположенное всегда въ дуплѣ. Отыскавъ его, утки устраиваютъ внутренность дупла по его вкусу и поселяются въ немъ на много лѣтъ, при случаѣ храбро защищая его отъ другихъ своихъ сородичей.

Если же уткамъ не удается отыскать гнѣзда королевскаго дятла, то онѣ довольствуются покинутымъ гнѣздомъ бѣлки.

Гнѣздо этого звѣрька пользуется любовью многихъ птицъ, напр. голубя-вяхиря, который только приплющиваетъ его сверху и закладываетъ нѣсколькими прутиками.

Птицы пользуются покинутымъ гнѣздомъ не только другихъ птицъ и млекопитающихъ, но даже гнѣздами насѣкомыхъ. Такъ, въ Новой Голландіи водится довольно большая птица изъ отряда легкоклювыхъ, называемая голубая альціона. Она имѣетъ обыкновеніе селиться, между прочимъ, въ гнѣздахъ древесныхъ муравьевъ. Подобно альціонѣ поступаетъ бразильская птица сурукуа (Trogon viridis). Она выкапываетъ себѣ углубленія въ термитовыхъ гнѣздахъ, которыя расположены на деревьяхъ. «Я видѣлъ, — говоритъ одинъ путешественникъ, — самца-сурукуа, который, привѣсившись точно дятелъ, старался выколотить клювомъ отверстіе въ гнѣздѣ, тогда какъ самка сидѣла смирно на сосѣднемъ деревѣ и, повидимому, ободряла самца своими взглядами».

Различныя углубленія въ скалахъ и дуплахъ деревьевъ — весьма удобныя жилища для птицъ. Немудрено, что изъ-за нихъ поднимается борьба между птицами. Въ старыхъ башняхъ, старыхъ деревьяхъ и тому подобныхъ мѣстахъ галки стараются вытѣснить совъ, а скворцы — изгнать галокъ.

Изъ птицъ, гнѣздящихся въ дуплахъ, безъ сомнѣнія, самая интересная птица—носорогъ. Это — чрезвычайно некрасивое и странное существо, изображеніе котораго вамъ, вѣроятно, уже приходилось видѣть. Самое замѣчательное въ ней — это ея большая голова, снабженная огромнымъ тяжелымъ клювомъ. На клювѣ имѣется особый окрашенный въ красный цвѣтъ наростъ, благодаря которому птица и получила названіе носорога (Dichoceros bicornis). Клювъ птицы представляетъ собою такое страшное оружіе, котораго боятся даже хищники.

Птица носорогъ водится въ гористыхъ лѣсахъ Индіи, отъ крайняго юга до Гималаевъ и отъ Малабарскаго берега до Ассама и Малакки.

Способъ размноженія этой птицы чрезвычайно характеренъ.

Носорогъ-самка отыскиваетъ подходящее дупло и кладетъ туда пять-шесть яицъ.

Лишь только яйца положены, и самка сѣла на нихъ, самецъ принимается за работу. Онъ летаетъ, собирая въ клювъ небольшіе комочки глины, и, слѣпляя ихъ своею слюной, *замуровываетъ самку въ дуплѣ.*

Впрочемъ, онъ замуровываетъ ее не совсѣмъ, а оставляетъ небольшое отверстіе, въ которое сидящая на яйцахъ самка можетъ только просунуть свой клювъ.

Въ такомъ положеніи самка и остается во все время насиживанія. На долю самца выпадаетъ тоже немало работы: онъ долженъ кормить самку. И носорогъ усердно летаетъ за ягодами и плодами и передаетъ ихъ самкѣ.

«16-го февраля 1858 года,—разсказываетъ Тикель,—я узналъ отъ одного жителя селенія Каренъ, что поблизости большой носорогъ гнѣздится въ дуплѣ дерева. Тотчасъ же отправившись туда, я замѣтилъ, что дупло было расположено въ стволѣ почти прямого дерева, лишеннаго сучьевъ футовъ

на пятьдесятъ отъ земли, и было замуровано толстымъ слоемъ глины, за исключеніемъ небольшого отверстія, сквозь которое самка могла просовывать клювъ, чтобы принимать отъ самца пищу. Одинъ изъ деревенскихъ жителей съ большимъ трудомъ взобрался на дерево, вгоняя въ него бамбуковые клинья, и началъ затѣмъ расчищать глину. Прилетѣвшій въ это время самецъ издалъ громкій хриплый крикъ, леталъ со стороны въ сторону и подлетѣлъ, наконецъ, очень близко къ намъ. Туземцы, повидимому, боялись его, ожидая, что онъ непремѣнно нападетъ на насъ, и мнѣ съ трудомъ удалось удержать ихъ отъ убійства самца. Когда дупло было достаточно раскрыто, туземецъ засунулъ туда руку, но былъ такъ жестоко укушенъ самкой, что едва не свалился съ дерева. Только обвернувши руку тряпками, ему удалось вытащить птицу, — въ высшей степени жалкое существо, отвратительное и грязное. Спустивши птицу внизъ, посадили ее на землю, гдѣ она прыгала вокругъ и угрожала клювомъ приближавшимся къ ней Наконецъ она влѣзла на небольшое дерево, гдѣ и усѣлась; пустить въ дѣло свои крылья, чтобы летѣть, она не могла, такъ какъ члены ея слишкомъ окоченѣли. Въ глубинѣ дупла, фута на три отъ входа, лежало одно грязное свѣтло-буроватое яйцо на подстилкѣ изъ гнилой древесины, коры и перьевъ. Кромѣ того,

© ЭПБ СОГАН

дупло было наполнено огромнымъ количествомъ гніющихъ ягодъ» *).

Такой замѣчательный способъ насиживанія, при которомъ гнѣздо превращается въ тюрьму, повидимому объясняется слѣдующимъ обстоятельствомъ.

Во время насиживанія самка теряетъ большую часть своихъ хвостовыхъ и маховыхъ перьевъ. Благодаря этой потерѣ, она уже не въ силахъ летать. Если бы птица упала изъ гнѣзда, то попасть въ него опять она не могла бы. Самецъ для того и замуровываетъ ее въ дуплѣ, чтобы предохранить ее отъ паденія изъ гнѣзда.

Способность летать появляется у нея снова только ко времени вывода молодыхъ **).

Нашъ дятелъ тоже устраиваетъ свои гнѣзда въ дуплѣ, съ тою только разницею, что то дупло, въ которомъ онъ селится, въ большинствѣ случаевъ его собственнаго приготовленія. Птица отыскиваетъ деревья, уже порченныя, съ гнилою сердцевиною, и съ помощью своего клюва начинаетъ работу. Замѣтимъ кстати, что клювъ птицы не настолько крѣпокъ, чтобы долбить здоровыя деревья, и обвиненія дятловъ въ порчѣ лѣса совершенно напрасны и незаконны.

Входъ въ гнѣздо дятла идетъ наклонно. Онъ

*) Бремъ. Т. IV, ч. I., стр. 224–5.
**) Бремъ. Ibidem. Стр. 228.

открывается въ сравнительно широкую вертикальную каморку, на днѣ которой и лежатъ яички.

Надъ долбленіемъ такого гнѣзда трудятся одинаково и самецъ и самка, съ утра до вечера, смѣняя другъ друга черезъ разные промежутки времени.

Какъ ни скрыто гнѣздо дятла, но въ Америкѣ оно не безопасно отъ нападенія черной змѣи, которая пожираетъ и яйца и дѣтенышей.

Другимъ врагомъ дятла является крапивникъ; эта маленькая птичка дозволяетъ дятлу работать лишь до тѣхъ поръ, пока не найдетъ, что норка достаточно велика для нея. Затѣмъ она нападаетъ на дятловъ и изгоняетъ ихъ.

Птицамъ, гнѣздящимся въ дуплахъ, грозитъ опасность не только отъ внѣшнихъ враговъ, но и со стороны самого дерева. Дѣло въ томъ, что растеніе живетъ, питается, растетъ. Каждому извѣстно, какъ быстро нарастаетъ кора на пораненныхъ мѣстахъ ствола и вѣтвей. Случается, что кора такъ разрастается надъ отверстіемъ, ведущимъ въ гнѣздо, что затворяетъ въ него ходъ. Гнѣздо, такимъ образомъ, погребается въ полости дерева.

Гнѣзда, вырытыя въ землѣ, не подвергаются такой опасности. Среди птицъ есть чрезвычайно искусныя минёры, или копальщики.

© ГПИБ СО РАН

Маленькая американская птичка—пещерный поползень (Geositta cunicularia) вырываетъ узкій цилиндрическій коридоръ, идущій горизонтально футовъ на шесть подъ землю. Этотъ коридоръ дѣлается въ твердомъ песчаномъ грунтѣ, такъ что невольно удивляешься силѣ и умѣнью этой маленькой птички. Пещерный поползень такъ неразборчивъ, что иногда начинаетъ прокладывать свой коридоръ въ глиняной стѣнѣ, которою туземные жители окружаютъ свои сады и дома. Эти стѣны во многихъ мѣстахъ словно пробуравлены круглыми отверстіями.

Всѣмъ извѣстна маленькая хорошенькая птичка стрижъ (Cotile riparia). Не многіе, увидѣвъ ея клювъ, подумаютъ, что она способна прорывать ходы въ значительно твердомъ песчаникѣ. А между тѣмъ это такъ. Стрижъ роетъ ходы въ такомъ твердомъ песчаникѣ, который противостоитъ самому острому ножу.

Летая по окрестнымъ обрывамъ и песчаниковымъ скаламъ, стрижъ отыскиваетъ подходящее мѣстечко, пробуетъ клювомъ твердость песчаника и приступаетъ къ работѣ. Онъ начинаетъ работать по кругу, употребляя ноги какъ стержень; вертясь все вокругъ и вокругъ и работая при этомъ клювомъ, онъ выкапываетъ довольно правильную круглую ямку. Ямка достигаетъ до двухъ съ половиною футовъ длины и идетъ немного вверхъ. На концѣ находится небольшое расширеніе *).

Если на пути встрѣтится камень или корень дерева, то стрижъ оставляетъ начатую норку и и принимается за устройство новой.

Птички эти обыкновенно селятся обществами, и ихъ гнѣздовыя мѣста бываютъ пронизаны массою отверстій. Такъ, за Ораніенбаумомъ, около деревни Малыхъ Ижоръ, въ глинистомъ обрывѣ вырытъ стрижами цѣлый подземный городокъ.

Гнѣздо нелета (одного изъ пингвиновъ) можетъ быть названо самымъ интереснымъ и замѣчательнымъ гнѣздомъ, какое вырываютъ птицы.

Нелетъ, какъ и всѣ пингвины, — чрезвычайно неуклюжее существо. Но, несмотря на свою неуклюжесть, это весьма ловкая и подвижная птица. Море—стихія нелетовъ. Они плаваютъ такъ быстро, что за ними не угонится самое быстрое судно. Птицы плаваютъ обыкновенно обществами. Все стадо находится въ безпрерывномъ и разнообразномъ движеніи: то одна, то другая птица погружается въ глубину, ныряетъ замѣчательно глубоко, показывается впереди и старается догнать остальныхъ товарищей. Плавая такимъ образомъ, онѣ ловятъ различныхъ рыбъ, которыя и составляютъ ихъ пищу.

*) Вудъ.

На сушѣ нелеты двигаются тоже, въ случаѣ опасности, съ чрезвычайною ловкостью; но обыкновенная ихъ походка весьма потѣшна. Положеніе ихъ ногъ заставляетъ ихъ ходить вертикально; они дѣлаютъ шажки очень маленькіе и, переставляя одну ногу за другою, безпрерывно поворачиваюся то вправо, то влѣво вокругъ своей вертикальной оси. Но въ случаѣ опасности они бросаются на грудь и скользятъ съ помощью своихъ коротенькихъ крыльевъ и широкихъ лапъ чрезвычайно быстро.

Нелеты живутъ обществами въ нѣсколько десятковъ тысячъ птицъ. «Находяшіяся на землѣ птицы,—разсказываетъ одинъ наблюдатель,—расположены въ порядкѣ, словно полкъ солдатъ, и при этомъ не только рядами, но и по возрастамъ: молодыя находятся въ одномъ мѣстѣ, линяющія —въ другомъ, высиживающія самки—въ третьемъ, невысиживающія—въ четвертомъ. Распредѣленіе это поддерживается такъ строго, что всякая птица, не принадлежащая къ извѣстному отряду, не будетъ туда принята».

Нелетъ, несмотря на свою неуклюжесть, роетъ замѣчательныя гнѣзда. Во время размноженія, онъ вытаптываетъ себѣ отъ самой воды прямыя тропинки по травѣ, которыя до такой степени гладки и чисты, какъ будто онѣ устроены человѣкомъ. Эти тропинки идутъ по ровному мѣсту и

пересѣкаются почти подъ прямымъ угломъ. Вся мѣстность, такимъ образомъ, раздѣляется на болѣе или менѣе правильные четыреугольники. Каждый четыреугольникъ служитъ гнѣздовьемъ для одной пары птицъ. Нелетъ вырываетъ яму фута въ два или три глубиною; яма идетъ немного вкось, такъ что образуется нѣчто въ родѣ маленькой печки. Въ нее ведетъ довольно широкій, но очень низкій входъ.

Внутри гнѣздо сообщается съ сосѣднимъ гнѣздомъ помощью особаго подземнаго хода, такъ что, замѣчаетъ Бремъ *), «птицы и подъ землею могутъ дѣлать другъ другу визиты».

Такимъ образомъ гнѣздовье нелетовъ представляется цѣлымъ городомъ, въ которомъ проложены улицы, т. е. тропинки. Вокругъ всего города идутъ такія же тропинки. Порядокъ въ городѣ царитъ замѣчательный. Въ гнѣздѣ помѣщаются рядомъ самка и самецъ. Лишь только самка оставляетъ гнѣздо, этотъ послѣдній садится на яйца и продолжаетъ насиживаніе. Это весьма необходимо, потому что нелеты весьма беззастѣнчиво воруютъ другъ у друга яйца. У нѣкоторыхъ видовъ нелетовъ болѣе сильныя птицы отнимаютъ яйца у слабыхъ. Находили даже въ одномъ и томъ же гнѣздѣ птенцовъ, принадлежащихъ двумъ различнымъ видамъ нелетовъ.

*) Т. IV., ч. II., стр. 432—3. Все описаніе составлено по Брему.

Чтобы закончить нашу бесѣду о птицахъ, роющихъ себѣ гнѣзда, разскажу вамъ объ одной очень маленькой австралійской птичкѣ. Называется она, по причинѣ своего пестраго, блестящаго оперенія, алмазною птицей (pardalotus punstatus).

Это чрезвычайно живое и красивое существо имѣетъ въ длину всего три съ половиною дюйма. Несмотря на свою столь незначительную величину, птица выкапываетъ себѣ на отвѣсныхъ обрывахъ или на плоской землѣ коридоръ глубиною до трехъ футовъ. Конецъ коридора расширяется, и здѣсь птица начинаетъ вить себѣ гнѣздо. Несмотря на то, что ей приходится работать въ темнотѣ, алмазная птица дѣлаетъ себѣ очень красивое и хорошо построенное гнѣздо. Для этого она употребляетъ почти исключительно полоски внутренней коры камедныхъ деревьевъ. Гнѣздо имѣетъ видъ шара, около трехъ дюймовъ въ поперечникѣ.

Алмазная птица—единственная изъ роющихъ птицъ, которая *и роетъ и вьетъ* себѣ гнѣздо. У всѣхъ остальныхъ яйца кладутся или прямо на землю или на какую-либо довольно грубую подстилку.

III.

Птицы, которыя вьютъ, ткутъ и шьютъ свои гнѣзда.—Птичье «умѣнье» строить замѣчательныя гнѣзда. — Птица-ткачъ. —Птица-валяльщикъ.—Птица-портной.—Птица, умѣющая дѣлать узелки. — Гнѣздо-гамакъ.—Гнѣздо съ придатками.—Балтиморская иволга. Какія улучшенія она ввела въ свои постройки.—Гнѣздо мухоловки.—Гнѣздо золотой иволги. Эта птица передѣлываетъ свое гнѣздо, смотря по обстоятельствамъ.

Въ мірѣ птицъ, какъ и между человѣческими племенами, существуютъ и дурные и хорошіе строители. Всѣ человѣческія постройки, начиная съ простого шалаша австралійца и кончая дворцомъ венеціанскихъ дожей, можно бы было расположить въ одинъ рядъ такимъ образомъ, что переходъ между ними будетъ незамѣтенъ. Простѣйшее жилище, это—пещера, дупло, расщелина или навѣсъ скалы или зеленые своды лѣса. Такъ живутъ нѣкоторые папуасы; такъ жили нынѣ вымершіе тасманійцы. Уже хитрѣе тотъ дикарь, который не довольствуется кущей дерева, а срубаетъ вѣтви и дѣлаетъ изъ нихъ искусственный навѣсъ. Еще хитрѣе тотъ, который сплетаетъ срубленныя вѣтви и дѣлаетъ изъ нихъ плетеную хижину, какъ мы видимъ у многихъ племенъ негровъ. Далѣе, есть плетеныя хижины, обмазанныя глиной. Отсюда одинъ шагъ до построекъ изъ кирпичей, въ родѣ мароккскихъ домовъ или древнихъ ассирійскихъ сооруженій. Исторія искусства показываетъ намъ непрерывный ходъ усо-

вершенствованій въ архитектурѣ. Кирпичъ замѣняется или фигурируетъ рядомъ съ мраморомъ и гранитомъ, и переходныя формы отъ простого каменнаго дома до роскошнаго мраморнаго дворца или собора мы видимъ на каждомъ шагу. Разумѣется, отъ птичьяго гнѣзда до дворца венеціанскаго дожа—разстояніе немалое. Но не такъ далеко отъ плетенаго шалаша какого-нибудь папуаса до птичьяго гнѣзда...

Изученіе простыхъ построекъ уясняетъ намъ, почему существуютъ сложныя.

То же самое и въ мірѣ птицъ. Существуетъ незамѣтный переходъ, начиная замѣчательной постройкой птицы-ткача и кончая обыкновеннымъ углубленіемъ, въ которое кладетъ свое яйцо какая-либо птица, совсѣмъ не дѣлающая гнѣзда.

Намъ, разумѣется, съ перваго взгляда покажется чудеснымъ и непонятнымъ, какъ могла птица сразу, своимъ умомъ дойти до такой замѣчательной постройки. Но вѣдь *сразу* на свѣтѣ ничего не бываетъ; все измѣняется постепенно *), мало-по-малу, а едва-едва замѣтныя измѣненія не кажутся намъ ни чудесными ни невѣроятными. У каждаго такого измѣненія всегда есть своя причина, которую мы можемъ отыскать, изучая и размышляя; измѣненія эти совершаются при нѣкоторыхъ условіяхъ, которыя можно болѣе или

*) См. ст. „Дѣдушка Время".

менѣе точно и научно выяснить и опредѣлить. Причина измѣненій лежитъ и въ той обстановкѣ, гдѣ живетъ птица, и въ самой птицѣ, въ устройствѣ ея тѣла и ея духовной жизни, наконецъ въ исторіи всего органическаго міра.

Разумѣется, нельзя воображать духовную жизнь птицы совершенно такою же, какъ духовная жизнь человѣка. У птицы нѣтъ *человѣческихъ* мыслей, чувствъ и желаній, а есть другія, болѣе простыя явленія духовной жизни, которыя хотя и однородны съ первыми по существу, но къ которымъ многія человѣческія объясненія все же не всегда приложимы. Птица соображаетъ и принимаетъ во вниманіе многое, когда строитъ свое гнѣздо. Но мы не имѣемъ никакого права говорить, что она при этомъ разсуждаетъ такъ же, какъ человѣкъ. Голова птицы по своему устройству не можетъ вмѣстить въ себѣ такой же большой запасъ знаній, пріобрѣтенныхъ отъ своихъ сородичей и вынесенныхъ изъ собственныхъ опытовъ и наблюденій, какой вмѣщаетъ голова человѣка. Наши соображенія, разсужденія, взвѣшиванія не имѣютъ мѣста въ птичьей головѣ. Птица во время своей дѣятельности не отдаетъ себѣ такого отчета, какой даемъ себѣ мы. Она идетъ по той колеѣ, которая проложена длиннымъ рядомъ поколѣній, а ею восприняты путемъ подражанія. Даже въ са-

мыхъ важныхъ моментахъ своей жизни она не сбивается съ этой колеи.

Эта безотчетная, болѣе или менѣе безсознательная «птичья» дѣятельность сохранилась отчасти и у насъ, только въ мелочахъ. Припомните, что и вы, и всякій другой человѣкъ не отдаете себѣ никакого отчета въ милліонахъ разныхъ мелкихъ поступковъ, которые вы совершаете, *ничѣмъ* не руководствуясь, по заранѣе и не вами выработанному образцу.

Вотъ какъ, приблизительно, нужно смотрѣть на птичье «умѣнье» строить замѣчательныя гнѣзда.

Мы видѣли, что многія птицы совсѣмъ не вьютъ гнѣзда, а кладутъ яйца прямо на голую землю.

Первый шагъ впередъ въ строительномъ искусствѣ представляютъ тѣ птицы, которыя дѣлаютъ подстилку для яицъ. Подстилкой можетъ служить гнилое дерево, мохъ, пухъ и т. п.

Еще дальше ушли тѣ птицы, которыя собираютъ для подстилки матеріалы не какъ-нибудь, а извѣстнымъ образомъ. Внизъ онѣ кладутъ матеріалы погрубѣе, вверхъ понѣжнѣе. Гнѣзда такихъ птицъ собственно не гнѣзда, а просто примятая, сжатая масса мягкихъ матеріаловъ.

Такъ, нашъ жаворонокъ дѣлаетъ себѣ гнѣздо прямо на землѣ. Это гнѣздо можетъ служить типомъ только-что описаннаго рода гнѣздъ.

Но уплотнять матеріалы можно различно. Плохо сплоченные матеріалы могутъ только лежать на землѣ, а для того, чтобы гнѣздо висѣло на деревѣ, нужно эти матеріалы такъ спутать и перевить, чтобы ихъ не разнесло вѣтромъ, и чтобы гнѣздо представляло единое цѣлое.

Такимъ образомъ отъ птицъ, строящихъ на землѣ, мы незамѣтно переходимъ къ птицамъ, которыя сооружаютъ гнѣзда на вѣтвяхъ.

Намъ незачѣмъ перечислять всѣхъ птичьихъ построекъ. Надѣемся, что передъ читателемъ изъ вышеизложеннаго достаточно уяснились смыслъ и значеніе птичьяго искусства.

Теперь, приступая къ описанію замѣчательно сложныхъ произведеній птичьяго искусства, попросимъ читателя не забывать произведеній замѣчательно простыхъ, о которыхъ мы не будемъ говорить. Отъ тѣхъ до другихъ переходъ незамѣтенъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что самые искусные строители изъ птицъ—ткачи.

Самое свое названіе они получили, благодаря своему искусству строить гнѣзда. Это названіе само указываетъ на характеръ ихъ построекъ.

Ткачи принадлежатъ къ тому же отряду птицъ, которому далъ имя нашъ воробей. Это птички довольно большія, съ вытянутымъ тѣломъ, по-

крытымъ иногда великолѣпными перьями, очень красивыя и живыя.

Ткачи водятся въ южной Азіи и преимущественно въ Африкѣ. Ихъ замѣчательныя гнѣзда представляютъ характерную особенность африканскаго пейзажа.

Обыкновенно птицы эти живутъ обществами. Нѣкоторыя деревья бываютъ буквально покрыты ихъ гнѣздами: иныя гнѣзда только-что выстроены, иныя принадлежатъ предыдущимъ поколѣніямъ.

Эти птицы скопляются въ такія большія стаи, что причиняютъ значительныя опустошенія на поляхъ туземцевъ. Однако, нужно отдать имъ справедливость: вмѣстѣ съ хлѣбными зернами, онѣ питаются и насѣкомыми и этимъ бываютъ полезны людямъ.

Послѣ вывода птенцовъ птицы оставляютъ свои гнѣзда и ведутъ кочевую жизнь, перелетая съ поля на поле. Затѣмъ онѣ снова возвращаются къ своему знакомому дереву и принимаются за постройку гнѣзда.

Чтобы обезопасить себя отъ нападенія своихъ злѣйшихъ враговъ, обезьянъ и змѣй, ткачи привѣшиваютъ свои гнѣзда къ концамъ тонкихъ вѣтвей. Отъ каждаго дуновенія вѣтра гнѣзда сильно качаются во всѣ стороны. Чтобы сдѣлать гнѣзда болѣе устойчивыми, нѣкоторыя птицы

кладутъ въ свои гнѣзда комочки глины. Нѣкоторые виды ткача вѣшаютъ свои гнѣзда надъ водой, невысоко надъ ея поверхностью.

Ткачи не могутъ даже хладнокровно видѣть своихъ враговъ и сами нападаютъ на нихъ, задѣвая крыльями, клювомъ и пугая ихъ своимъ хриплымъ крикомъ.

Извѣстно много видовъ ткачиковъ, и каждый видъ вьетъ себѣ гнѣздо на особый манеръ. На постройку гнѣзда требуется немало времени, и птицы часто до того капризны, что разрываютъ уже почти готовое гнѣздо и начинаютъ строить новое. Всѣ гнѣзда ткачиковъ имѣютъ только ту общую черту, что сотканы чрезвычайно искусно. Благодаря этому, про гнѣзда существуютъ даже преданія. Комки глины, находимые во многихъ гнѣздахъ ткачей, народъ объясняетъ тѣмъ, что ткачикъ ночью вставляетъ въ эту глину свѣтящихся жуковъ, съ тѣмъ, чтобы освѣтить свое гнѣздо. Малайцы говорятъ, что если разнять гнѣздо ткача, не повредивъ ни одного стебелька, то внутри гнѣзда найдешь золотой шаръ.

Возьмемъ, напр., африканскаго красноклюваго ткачика, друга и пріятеля буйволовъ. Гдѣ живутъ буйволы, тамъ навѣрно живетъ и этотъ ткачикъ. Маленькая птичка бѣгаетъ по тѣлу животнаго какъ по землѣ, отыскиваетъ въ его шерсти паразитовъ и съ жадностью глотаетъ ихъ.

Буйволъ, разумѣется, очень доволенъ, что имѣетъ у себя пернатаго слугу, который не только очищаетъ его отъ непріятныхъ паразитовъ, но и предупреждаетъ своимъ крикомъ въ случаѣ опасности.

Красноклювый ткачикъ строитъ гнѣздо изъ сухихъ ломкихъ стебельковъ, которымъ умѣетъ придать вязкость, упругость и прочность, покрывая ихъ какой-то клейкой жидкостью. Птица беретъ стебелекъ ножками, вертитъ его во всѣ стороны, сгибаетъ его то зигзагомъ, то спиралью и сглаживаетъ его клювомъ. Затѣмъ онъ прикрѣпляетъ три или четыре стебелька къ тоненькимъ вѣточкамъ, продѣваетъ между ними другіе, чтобы укрѣпить ихъ и еще болѣе сблизить маленькія вѣточки, составляющія стропила будущаго гнѣзда.

Въ концѣ концовъ птички, работающія надъ гнѣздомъ папарно, самецъ и самка, сооружаютъ жилище, похожее на плетеную ивовую корзинку. Гнѣздо это представляетъ собою шаръ, въ передней части котораго сдѣланъ вертикальный срѣзъ. Здѣсь же дѣлается входное отверстіе *).

Еще интереснѣе гнѣздо, сооружаемое ткачикомъ-магали. Представьте себѣ большую бутылку отъ лимонада, нѣсколько сплющенную сверху и привѣшенную горлышкомъ внизъ и вкось.

*) Бремъ, III., стр. 239.

Представьте затѣмъ, что бутылка сплетена изъ разныхъ травъ и стебельковъ, концы которыхъ торчатъ снаружи. Горлышко бутылки будетъ тогда входомъ въ гнѣздо, а самая бутылка гнѣздомъ магали. Интересно при этомъ, что гнѣздо сравнительно съ ростомъ птицы чрезвычайно велико. Птица помѣщается въ немъ словно человѣкъ въ небольшой комнатѣ.

Обыкновенно такихъ гнѣздъ виситъ отъ двадцати до тридцати штукъ на одномъ деревѣ.

А вотъ еще ткачикъ, устраивающій себѣ гнѣздо въ видѣ реторты или пистолета, опущеннаго дуломъ внизъ. Такое гнѣздо привѣшивается надъ самою водою. Дуло пистолета есть не что иное какъ крытый ходъ, который открывается въ довольно обширное помѣщеніе, гдѣ и лежатъ яички. Чтобы птенцы не упали чрезъ отвѣсный входъ въ воду, на мѣсто его соединенія съ гнѣздомъ сдѣланъ родъ стѣнки или перегородки, около двухъ дюймовъ высоты.

Какимъ же образомъ возводится безъ помощи рукъ такая замѣчательная постройка?

Вотъ что разсказываетъ про эту птичку одинъ путешественникъ:

«Приступая къ самому устройству гнѣзда, птицы прежде всего укрѣпляютъ на вѣтви нѣсколько крѣпкихъ водорослей или тростинокъ такъ, чтобы онѣ висѣли внизъ. Потомъ онѣ

прикрѣпляютъ къ вѣтви верхнюю часть гнѣзда, образующую куполообразную крышу. Затѣмъ онѣ постепенно сводятъ шаровидную луковицу, постоянно ведя работу сверху внизъ, и, наконецъ, уже придѣлываютъ къ гнѣзду шейку. Верхняя часть гнѣзда очень толста и устроена прочно; стѣнки ея почти вдвое толще стѣнокъ шейки, и матеріалъ, изъ котораго она сдѣлана, гораздо крѣпче. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мнѣ приходилось видѣть одно гнѣздо прикрѣпленнымъ къ другому, и, если это случается, второй строитель сначала укрѣпляетъ верхнее гнѣздо, а потомъ уже привѣшиваетъ къ нему свое собственное».

Если случится соколу или обезьянѣ попасть въ сосѣдство колоніи птицъ, они подвергаются шумнымъ преслѣдованіямъ цѣлыхъ сотенъ этихъ маленькихъ созданій, которыя дѣйствуютъ сообща противъ врага и скоро прогоняютъ его *).

Нѣкоторые ткачики-самцы (напр. сѣро-зеленый ткачикъ), въ то время, какъ самка занята насиживаніемъ, заняты особымъ дѣломъ: они строятъ запасныя гнѣзда, предназначаемыя для слѣдующей кладки **).

Весьма интересно гнѣздо пальмоваго стрижа (Tachornis phoenicolia), небольшой красивой

*) Бремъ, т. Ш, стр. 235—4.
**) Вудъ, стр. 200.

птички, водящейся на Ямайкѣ. Гнѣздо ея дѣлается буквально изъ ткани или, вѣрнѣе, изъ войлока. При этомъ войлокъ приготовляется тутъ же на мѣстѣ и чрезвычайно искусно.

Гнѣздо это висячее и чрезвычайно плотно прикрѣпляется къ листу кокосовой пальмы. Матеріаломъ служитъ хлопокъ и перья: хлопокъ—съ внѣшней стороны, перья—съ внутренней. Все это замѣчательно плотно переплетается и кажется словно сваляно.

Внутренность гнѣзда наполнена мягкимъ пухомъ, въ которомъ и лежатъ яички.

Въ этой главѣ намъ приходится, по преимуществу, говорить о птицахъ-ремесленникахъ. Разсказавъ о ткачахъ и валяльщикахъ, перейдемъ теперь къ портнымъ.

Птица-портной (Orthotomus longicauda) водится въ Индіи. Это небольшая веселая и общительная птичка изъ отряда пѣвчихъ. Названіе портного она получила, благодаря своему умѣнью сшивать гнѣздо изъ листьевъ.

И вотъ какимъ способомъ.

Птичка прежде всего отыскиваетъ удобный листъ, по возможности на концѣ вѣтки и невысоко надъ землею. Съ помощью своего острого какъ шило носика, она по краямъ листа дѣлаетъ по ряду дырочекъ.

Эти дырочки расположены далеко не правильно.

Ихъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ очень много, въ иныхъ же очень мало.

Когда это сдѣлано, птичка начинаетъ отыскивать подходящую ниточку. Для сшиванія служатъ или растительныя волокна или гусеничныя нити.

Птичка захватываетъ ее носикомъ и начинаетъ продѣвать въ дырочки то въ одномъ, то въ другомъ краю листа. Вмѣстѣ съ тѣмъ она стягиваетъ эти края, листъ завертывается въ конусъ, обращенный концомъ внизъ.

Если одинъ листъ для постройки недостаточенъ, птица сшиваетъ два сосѣднихъ или же приноситъ другой и пришиваетъ его.

Такимъ образомъ внѣшнія стѣнки гнѣзда готовы. Постройка заканчивается тѣмъ, что внутренность конуса выкладывается пухомъ, на который и кладутся яички.

Птица-портной вообще умѣетъ обходиться съ нитками. Бремъ, желая поймать ее живою, прикрѣплялъ около входа въ гнѣздо петельку, которая должна быть задержать птицу. Но эта послѣдняя, прежде чѣмъ влѣзть въ гнѣздо, распускала подозрительную петлю и не давалась въ руки знаменитому натуралисту.

Къ числу шьющихъ птицъ принадлежитъ и вѣерохвостая камышевка (Salicaria eisticola). Эта птица скрѣпляетъ одинъ съ другимъ стебли тростника, среди котораго она дѣлаетъ себѣ гнѣздо. Въ каждомъ стебелькѣ она просверливаетъ отверстіе, продѣваетъ въ него ниточку и дѣлаетъ узелокъ, благодаря которому получаетъ возможность притянуть одинъ стебелекъ къ другому. При этомъ она пользуется не одной, а нѣсколькими нитками.

Въ Австраліи водится птичка, называемая копьевиднымъ медоѣдомъ. Вудъ не безъ основанія называетъ ее «изобрѣтательницей гамака» — висячей постели, которая вамъ, вѣроятно, извѣстна изъ описаній путешественниковъ. И дѣйствительно, гнѣздо этой птицы замѣчательно напоминаетъ гамакъ. Вы получите о его формѣ нѣкоторое понятіе, если возьмете вашъ носовой платокъ за углы, соберете по два угла въ каждую руку и, связавши концы, привѣсите платокъ къ вѣткѣ. Такое гнѣздо медоѣдъ вьетъ изъ шерсти и травы, перемѣшанной съ пухомъ и бѣлымъ хлопкомъ нѣкоторыхъ цвѣтковъ. Гнѣздо помѣщается надъ водой, и, несмотря на то, что вѣтеръ колышетъ его во всѣ стороны, самка преспокойно сидитъ на яйцахъ.

Еще интереснѣе форма гнѣзда, устраиваемаго другой австралійской птицей, — вѣерохвостомъ (Rhipidura albica). Оно напоминаетъ обыкновенную воронку, съ очень длинною и узкою шейкой. Гнѣздо это висячее и прикрѣплено къ вѣткѣ нѣ-

сколько ниже середины чашки; длинная шейка виситъ подобно хвосту, совершенно не касаясь вѣтки. Для какой цѣли дѣлается этотъ привѣсокъ,—никому не извѣстно.

Такіе же привѣски или придатки дѣлаются и другими птицами, — напр. различными колибри. Большая часть этихъ красивыхъ птичекъ прикрѣпляютъ свои маленькія изящныя гнѣзда къ свѣсившимся листьямъ тропическихъ растеній. Для прикрѣпленія служатъ чрезвычайно крѣпкія паутинки, и птица пользуется ими такъ искусно, что оторвать гнѣздо отъ листа очень не легко.

Рѣдкіе виды колибри прикрѣпляютъ гнѣздо иначе. Напр., гнѣздо бѣлокрапчатаго вѣерохвоста устраивается на вѣткѣ, чашка воронки прямо опирается на вѣтвь, а воронка свѣшивается внизъ.

Къ числу наиболѣе искусныхъ американскихъ строителей принадлежитъ и балтиморская иволга, называемая иначе «золотымъ снигиремъ» или «огненной птицей». Это очень хорошенькое существо, раскрашенное чернымъ и оранжевымъ цвѣтомъ. Она распространена почти по всей Америкѣ и очень любитъ общество людей; ея гнѣзда попадаются даже въ плодовыхъ садахъ и огородахъ, а ихъ хозяйка летаетъ по улицамъ шумныхъ городовъ, распѣвая свои пѣсенки.

Гнѣздо балтиморской иволги висячее и представляетъ подобіе кузовка. Оно свито изъ различныхъ матеріаловъ: изо льна, шерсти, волосъ, хлопка и т. п. Все гнѣздо переплетается лошадиными волосами, доходящими до двухъ футовъ длины. «Балтиморская иволга,—говоритъ одинъ писатель,—такъ заботится достать лучшіе матеріалы для своего гнѣзда, что во время витья гнѣздъ, женщины должны очень тщательно оберегать нитки, предназначенныя для бѣленія, а фермеры—охранять свои новыя прививки, потому что балтиморская иволга, находя нитки и веревочки, связывающія прививки, очень удобными для своихъ гнѣздъ, часто уноситъ тѣ и другія. Даже если и случится, что однѣ слишкомъ тяжелы для нея, а другія слишкомъ крѣпко привязаны, она все-таки трудится надъ ними очень долго, прежде чѣмъ рѣшится оставить свою попытку. Часто, когда листья опали съ деревъ, находили цѣлые мотки шелка и нитокъ, висящіе вокругъ гнѣздъ этихъ птицъ, но такъ переплетенныхъ и спутанныхъ, что не было уже никакой возможности употреблять ихъ въ дѣло. До прибытія европейцевъ, конечно, такихъ матеріаловъ здѣсь не существовало; но птица тотчасъ же воспользовалась ими съ находчивостью хорошаго архитектора и употребляетъ всегда самые крѣпкіе и лучшіе матеріалы для тѣхъ частей, которыя поддерживаютъ все гнѣздо».

Читатель видитъ изъ этого, что прогрессъ въ постройкѣ гнѣздъ дѣйствительно существуетъ.

Всѣ висячія гнѣзда прикрѣпляются обыкновенно или высоко надъ землей или надъ водой. Рѣдко можно встрѣтить такое гнѣздо надъ самой землею или невысоко отъ нея. Такъ, напр., мухоловка дѣлаетъ очень искусное висячее гнѣздо, а помѣщаетъ его самое большее какъ на 5 футовъ надъ землею. Гнѣздо дѣлается этой птичкой такое прочное, что на слѣдующій годъ въ немъ нерѣдко помѣщаются млекопитающія,—напримѣръ полевыя мыши воспитываютъ въ немъ своихъ мышенятъ.

IV.

Лѣпныя работы, производимыя птицами.—Птица-печникъ.—Пестрая граллина.—Птица, вылѣпляющая бутылку.—Почему и какъ улучшается строительное искусство какой-либо породы птицъ. — Ласточки. — Гнѣзда, плавающія на водѣ —Чомга.—Водяная курочка.—Лебедь-кликунъ.—Камышница.—Гнѣздо, выдалбливаемое въ грибѣ.—Съѣдобныя гнѣзда саланганы. Добываніе ихъ гнѣзда.—Гнѣздо на гнѣздѣ.—Гнѣздо для самца. Сосѣдство гнѣздъ различныхъ птицъ.—Птичьи городки.—Селеніе ткачиковъ подъ одною крышей.—Заключеніе.

Отъ птицъ-ремесленниковъ, которыя вьютъ, ткутъ и шьютъ свои гнѣзда, перейдемъ теперь къ другимъ не менѣе замѣчательнымъ и своеобразнымъ строителямъ.

Среди птицъ есть чрезвычайно искусные лѣпщики, и первое мѣсто среди нихъ занимаетъ, безъ сомнѣнія, птица-печникъ.

Гнѣздо этой птички, которая величиною не превышаетъ нашего жаворонка, чрезвычайно похоже на вылѣпленную изъ глины печурку.

«Перейдя,—разсказываетъ одинъ путешественникъ,—высокія горныя цѣпи Бразиліи, которыя отдѣляютъ лѣсистую береговую сторону отъ внутреннихъ луговыхъ цѣпей, кампосовъ, и спускаясь въ холмистую долину Ріодасъ-Вельхасъ, видишь вездѣ по дорогѣ, на высокихъ одинокихъ деревьяхъ, возлѣ жилищъ колонистовъ, большіе дынеобразные глиняные комки; они стоятъ на горизонтальныхъ вѣтвяхъ, толщиною въ руку, и отличаются правильною выпуклостью верхушки и стѣнъ. При первомъ взглядѣ эти глиняные шары поражаютъ всякаго. Ихъ принимаешь за гнѣзда термитовъ, пока не увидишь открытаго входа съ одной стороны. Кромѣ того, противъ перваго предположенія говоритъ правильность формы и величина постройки: гнѣзда термитовъ отличаются неправильностью и никогда не строятся иначе, какъ въ вилкѣ между двумя вѣтвями».

Итакъ, замѣтивъ правильныя очертанія этихъ шаровъ, можно вскорѣ объяснить себѣ ихъ настоящее значеніе. Нельзя не обратить вниманія на большое яйцеобразное вылетное отверстіе и, если наблюдать нѣкоторое время, то можно увидѣть маленькую красновато-желтенькую птичку, влетающую и вылетающую чрезъ него. Тутъ уже

не остается ни малѣйшаго сомнѣнія, что это птичье гнѣздо *).

Гнѣздо печника есть не что иное какъ шаръ, дюймовъ 8—9 въ поперечникѣ и вѣсомъ до девяти фунтовъ. Внутри этотъ шаръ раздѣляется тоже глиняной перегородкой, доходящей почти до верху, на двѣ комнаты. Задняя комната служитъ для насиживанія, въ передней, вѣроятно, помѣщается самецъ, который приноситъ самкѣ пищу и развлекаетъ ее пѣніемъ.

Стѣнки гнѣзда бываютъ около дюйма толщиной. Онѣ возведены изъ глины, къ которой примѣшано немного травы, растительныхъ волоконъ и стеблей различныхъ растеній. Эта смѣсь, высушенная солнцемъ, представляетъ весьма большую твердость и не боится ни дождей ни вѣтра.

Какимъ же образомъ могутъ птицы возводить правильный сводъ изъ глины?

Птицы поступаютъ такъ.

Сначала самецъ и самка отыскиваютъ подходящее мѣстечко для гнѣзда. Такимъ мѣстомъ бываютъ и вѣтви деревьевъ, и крыши домовъ, и столбъ, и даже церковный крестъ. Найдя мѣстечко, обѣ птички, дружно работающія вмѣстѣ, начинаютъ собирать глину. Гнѣздо строится въ дождливое время года, и потому жидкая глина находится въ избыткѣ.

*) Бурмейстеръ.

Птицы скатываютъ глину въ комочки, величиною съ ружейную пулю, и несутъ эти комочки къ мѣсту гнѣзда; тамъ онѣ растираютъ ихъ ногами и клювомъ и закладываютъ фундаментъ.

При этомъ къ глинѣ примѣшиваются разныя растительныя вещества.

Когда фундаментъ достигаетъ дюймовъ 8 или 9 длины, парочка начинаетъ выводить съ каждаго конца возвышенный край. Стѣнка эта слегка наклонена кнаружи и всего выше поднимается на концѣ. Когда этотъ край готовъ и достаточно высокъ, надъ нимъ выводится другой такой же, наклоняющійся уже болѣе внутрь.

Этому слою тоже даютъ просохнуть и строятъ тѣмъ же порядкомъ слѣдующій, постепенно возводя сводъ *).

Такимъ образомъ въ концѣ концовъ получается та форма гнѣзда, которую мы выше описали.

Пестрая граллина (Grallina Australis),—птичка, живущая въ Австраліи, сооружаетъ на вѣтвяхъ изъ глины, къ которой примѣшена трава, замѣчательно потѣшное гнѣздо. Представьте себѣ русскій молочный горшокъ, прикрѣпленный своимъ дномъ къ вѣткѣ, наклонившейся надъ водой, и вы получите довольно вѣрное понятіе о гнѣздѣ граллины. Разница будетъ только въ

*) Idem.

цвѣтѣ и отдѣлкѣ гнѣзда. Гнѣздо граллины сѣрое и словно сдѣлано руками.

Къ числу очень искусныхъ лѣпщиковъ принадлежатъ всѣ ласточки, и между ними первое мѣсто, безъ сомнѣнія, занимаетъ аріэль.

Эта птичка находится въ Австраліи и живетъ большими обществами, въ нѣсколько десятковъ и даже сотенъ птичекъ.

Гнѣзда ласточекъ аріэль встрѣчаются въ различныхъ мѣстахъ, обыкновенно на отвѣсныхъ скалахъ; но находятъ ихъ и подъ крышами домовъ.

Гнѣздовье птичекъ представляетъ весьма своеобразное зрѣлище. Вы видите передъ собой нѣсколько десятковъ бутылокъ или ретортъ, вылѣпленныхъ изъ глины и приклеенныхъ къ стѣнѣ. Каждая реторта обращена горлышкомъ внизъ и впередъ. Это горлышко, служащее для птички весьма удобнымъ ходомъ, бываетъ до 10 дюймовъ длиною. Оно ведетъ въ самое гнѣздо — круглое помѣщеніе, имѣющее около 7 дюймовъ въ поперечникѣ.

Надъ каждымъ такимъ сооруженіемъ трудится не одна пара птичекъ, а обыкновенно шесть или семь. Въ постройкѣ добровольно принимаютъ участіе и другіе члены птичьей деревеньки. Одна ласточка, словно главный архитекторъ, помѣщается внутри гнѣзда; остальныя приносятъ матеріалы.

Работа прекращается только тогда, когда палящее солнце настолько высушиваетъ глину, что дѣлаетъ ее неспособною къ обработкѣ.

Наши домашнія или городскія ласточки (Hirundo urbica) извѣстны каждому какъ искусные и трудолюбивые лѣпщики. Про ихъ работы существуетъ даже множество басенъ; разсказываютъ, напримѣръ, о томъ, какъ пара ласточекъ, возвратясь весной къ своему прошлогоднему гнѣзду, нашла его занятымъ воробьемъ, который и не думалъ уступать его законнымъ владѣльцамъ. Тогда ласточки замуравили нахала въ этомъ гнѣздѣ, а себѣ свили новое.

Какъ ни интересны такія сказочки, но во всякомъ случаѣ онѣ должны быть отнесены къ области созданій фантазіи. Ни одинъ естествоиспытатель не провѣрилъ ихъ и не убѣдился въ ихъ справедливости. А до тѣхъ поръ, пока это не будетъ сдѣлано, пусть благоразумный читатель подождетъ имъ и вѣрить.

Каждому извѣстно, какъ строятъ гнѣздо городскія ласточки, и я не сталъ бы вамъ о нихъ разсказывать, если бы не припомнилъ одного разсказа, который отлично показываетъ, что и птицы способны вводить въ свои постройки улучшенія, которыя, коли они дѣйствительно улучшенія, могутъ вызывать на подражаніе.

Дѣло вотъ въ чемъ. На карнизѣ небольшого

домика ласточки любили вить свои гнѣзда. Мальчишки нѣсколько разъ уже разоряли гнѣзда, свитыя ими. Но, несмотря на это, птички не оставляли разъ излюбленнаго мѣстечка. Удобства, которыя онѣ видѣли въ этомъ мѣстечкѣ, превышали почему-то въ ихъ глазахъ неудобства положенія гнѣзда. Таковъ ужъ былъ въ ихъ головѣ запасъ собственнаго опыта и знаній, пріобрѣтенныхъ чрезъ подражаніе своимъ родичамъ.

Обитатели домика пожалѣли птичекъ и захотѣли помочь имъ. Они взяли маленькую круглую корзиночку съ ручкой и привѣсили ее за ручку къ карнизу. Эта корзиночка оказалась, впрочемъ, настолько велика, что выдавалась изъ-подъ карниза, и вода бѣжала съ крыши прямо въ нее. Тогда верхъ корзинки прикрыли дощечкой, оставивъ только небольшую щелочку для входа.

Птички не замедлили воспользоваться удобнымъ помѣщеніемъ, которое имъ предлагали. Онѣ удовольствовались только тѣмъ, что замазали пространство между краемъ корзинки и доской, оставивъ открытымъ лишь входъ.

Разумѣется, при этомъ онѣ руководствовались не разсужденіями, а тѣмъ же опытомъ, который заставлялъ ихъ раньше строить гнѣздо на такомъ неудачномъ мѣстѣ. Этотъ опытъ подсказывалъ имъ, что новое жилье имѣетъ весьма удобныя для птицъ качества.

Вы, разумѣется, знаете, что у птицъ, какъ вообще у животныхъ, сильно развито подражаніе. Всякое животное болѣе всего подражаетъ другимъ животнымъ своей же породы. И ласточка болѣе склонна подражать ласточкѣ же, потому что внутренній мірокъ обѣихъ почти одинаковъ.

И вотъ наша пара ласточекъ тотчасъ же нашла подражателей.

Другая пара этихъ птичекъ свила себѣ гнѣздо между карнизомъ и доской, которою была покрыта корзиночка.

Представьте себѣ теперь, что такіе примѣры повторятся безчисленное множество разъ, и мы увидимъ, что птицы стали удачнѣе выбирать себѣ мѣсто для гнѣзда. А это весьма существенное улучшеніе въ ихъ строительномъ искусствѣ.

Отъ этихъ искусныхъ строителей перейдемъ теперь къ строителямъ весьма неискуснымъ, но весьма своеобразнымъ.

Птицы, о которыхъ мы будемъ теперь говорить, дѣлаютъ себѣ *плавающія гнѣзда*.

Эти птицы всѣ строители весьма плохіе. Мы уже разсказали читателю о чомгѣ, которая часто роняетъ свои яички въ воду, а иногда и насиживаетъ ихъ наполовину въ водѣ.

Впрочемъ, не всѣ пловучія гнѣзда построены такъ неискусно. Напримѣръ, водяная курочка,

строящая себѣ иногда плавающее гнѣздо, собираетъ достаточно много пловучаго матеріала и безпрепятственно насиживаетъ свои яйца. Ея гнѣздо обыкновенно прикрѣпляется гдѣ-нибудь близъ берега, къ свѣсившемуся дереву или камню. Оно чрезвычайно походитъ на пучокъ травы, который несся по теченію и былъ задержанъ вѣтвями.

Когда водяная курочка бываетъ принуждена прервать насиживаніе, она покрываетъ яички травою и водорослями и такимъ образомъ скрываетъ ихъ.

Искуснѣе дѣлаетъ свое пловучее гнѣздо лебедь-кликунъ. Онъ складываетъ его изъ камыша, тростника, ситника и другихъ водяныхъ растеній, а лотокъ гнѣзда тщательно выкладываетъ пухомъ. Гнѣздо дѣлается такое широкое, что во время насиживанія нѣжный супругъ сидитъ рядомъ съ насиживающей самкой.

Наиболѣе искусно дѣлаетъ плавающее гнѣздо камышница (Stagnicola chloropus). Ея гнѣздо располагается въ тростникѣ, на сломанныхъ стебляхъ или между нѣсколькими кустиками, на поверхности воды и рѣже на сухомъ холмикѣ, въ камышѣ.

Особеннымъ предпочтеніемъ камышницы пользуются плавающія дощечки, куски дерева и т. п.

Самецъ и самка, сообща работающіе надъ гнѣздомъ, отыскиваютъ разные стебельки, сухіе и свѣжіе, какіе попадутся, и наслаиваютъ ихъ другъ на друга. Сверху эти стебельки сплетаются такъ, что образуется довольно глубокій лотокъ.

Сюда кладутся красивыя пестрыя яички, покрытыя на ржаво-желтомъ фонѣ множествомъ фіолетово-сѣрыхъ и пепельно-голубыхъ точекъ, коричневыми крапинками и маленькими пятнышками.

Яица камышницы принадлежатъ къ числу самыхъ пестрыхъ яицъ, какія существуютъ на земномъ шарѣ.

Теперь позвольте мнѣ разсказать о двухъ птичкахъ, гнѣзда которыхъ не менѣе своеобразны, чѣмъ только-что описанныя, и сдѣланы съ несравненно большимъ искусствомъ.

Въ Бразиліи водится маленькое, чрезвычайно красивое колибри, называемое, благодаря цвѣту своихъ перьевъ, *огненно-топазовымъ*. Долгое время не могли отыскать его гнѣздо,—такъ оно походитъ на цвѣтъ окружающей коры. Когда же гнѣздо было открыто, никто не могъ понять, какимъ образомъ птичка воздвигла столь удивительное строеніе. Представьте себѣ нѣчто въ родѣ рога изобилія, сдѣланнаго словно изъ кожи, прикрѣпленнаго вертикально къ вѣткѣ и пустого внутри,—такова форма этого гнѣзда.

И какъ вы думаете, изъ чего сдѣлано это

гнѣздо? Изъ естественнаго нароста (boletus), гриба, которому какимъ-то способомъ придана вышеописанная форма!

О съѣдобныхъ гнѣздахъ салангана вы, вѣроятно, уже слышали. Эта небольшая изящная птичка водится на Зондскихъ островахъ, Малаккѣ, Сиккимѣ и даже встрѣчается на Цейлонѣ. Живетъ она многочисленными обществами и строитъ гнѣзда въ темныхъ пещерахъ, на крутыхъ и отвѣсныхъ скалахъ. Благодаря этому добраться до гнѣздъ весьма не легко. Но китайцы, у которыхъ эти гнѣзда считаются великимъ лакомствомъ, платятъ за нихъ такія большія деньги, что, несмотря на опасность, цѣлыя тысячи людей занимаются добываніемъ гнѣздъ салангапы.

Представьте себѣ яйцо, разрѣзанное вдоль на четыре части, и вы получите понятіе о гнѣздѣ салангапы. Это гнѣздо прикрѣплено къ скалѣ такимъ образомъ, что скала составляетъ его заднюю стѣнку. Гнѣздо по виду похоже на клей; оно буроватаго или бѣловатаго цвѣта, немного просвѣчиваетъ. Никакого строенія этого вещества не видно, и долгое время было загадкой, изъ чего птица лѣпитъ свои гнѣзда.

Теперь загадка разгадана: птица лѣпитъ свое гнѣздо изъ собственной слюны. У нея во рту, подъ языкомъ, есть железки (подъязычныя слюнныя железки), которыя ко времени постройки гнѣзда раздуваются и выдѣляютъ особую слизь. Изъ этой-то слизи птичка и дѣлаетъ себѣ гнѣздо. На воздухѣ слизь твердѣетъ, и птицѣ нечего сомнѣваться въ прочности своей оригинальной постройки.

Самыя богатыя гнѣздами пещеры встрѣчаются на южномъ берегу Явы. Нѣкоторыя мѣста добыванія гнѣздъ принадлежатъ голландскому правительству, которое нанимаетъ охотниковъ изъ туземцевъ; тѣ, рискуя жизнью, отправляются за добычей. Вотъ что разсказываетъ Эппъ *), посѣтившій утесы Карангъ-Калонгъ. „Утесы эти опускаются отвѣсно въ море и окружены постоянно грозно бушующими бурунами. На высотѣ обрыва расположена маленькая крѣпость съ гарнизономъ изъ 25 человѣкъ для защиты магазиновъ, въ которыхъ сложены гнѣзда. На самомъ краю обрыва возвышается большое дерево, вѣтви котораго свѣшиваются надъ бездною. Если вы ухватитесь за эти вѣтви и посмотрите внизъ, то рѣющія тамъ взадъ и впередъ салангапы покажутся вамъ пчелами, а вся масса ихъ напомнитъ вамъ пчелиный рой. Смѣлые искатели гнѣздъ опускаются одинъ за другимъ на девяностосаженномъ канатѣ въ эту страшную глубину. Всякій, сорвавшійся съ каната, погибъ бы безвозвратно; впро-

*) У Брема, т. III. Стр. 688—9.

чемъ, даже въ самыхъ пещерахъ сильные буруны часто подвергаютъ жизнь искателей серьезной опасности. Всѣхъ пещеръ девять. Каждая изъ нихъ имѣетъ свое названіе, и доступъ въ каждую возможенъ только по канату. Сборъ дѣлается ежегодно три раза, и имъ занимаются до полуторы тысячи человѣкъ. Прежде чѣмъ люди спускаются въ пещеры, они устраиваютъ пиръ изъ риса, принимаютъ извѣстное количество опіума, молятся богинѣ Ніайкидуль и кладутъ близъ ея изображенія хорошее приношеніе изъ съѣстныхъ припасовъ".

Въ Китай ежегодно ввозятся милліоны гнѣздъ саланганы, за которыя китайцы выплачиваютъ болѣе трехъ милліоновъ рублей.

Не менѣе своеобразно гнѣздо желтохвостой акантицы, (Acanthisa chrisorrhea), небольшой птички, которая довольно обыкновенна въ Австраліи. Эта птичка строитъ не простое гнѣздо, а двойное. Ея постройка представляетъ собою одно гнѣздо маленькое, насаженное на другое, большое. Вы встрѣчаете въ немъ нѣкоторое подобіе двойной просфорной булки, сложенной изъ травы, вѣточекъ и листьевъ. Гнѣздо сдѣлано очень небрежно, и обыкновенно виситъ на нѣжныхъ вѣткахъ мимозы.

Пинкъ-пинкъ (Drymoica textrix) имѣетъ тоже обычай устраивать надъ гнѣздомъ дополнительный насѣстъ. У нѣкоторыхъ гнѣздъ этой птички понастроено даже нѣсколько такихъ насѣстовъ. Насѣсты эти—какъ бы особыя комнатки или балкончики, служащія, вѣроятно, для отдыха птицы, возвратившейся послѣ путешествія за пищей.

Еще интереснѣе поступаетъ батиканъ синеухій (Entimysa cyanotis). Эта птица не имѣетъ обыкновенія строить свое собственное гнѣздо, а предпочитаетъ селиться въ чужомъ. Самымъ любимымъ мѣстомъ въ гнѣздѣ считается у нея постройка, возведенная одной птицей изъ рода Pomatorhinus. Постройка эта не принадлежитъ къ числу искусныхъ. Вы видите передъ собою два полушарія, свитыя изъ вѣточекъ и стебельковъ; одно полушаріе служитъ основаніемъ, другое — куполомъ. Этотъ куполъ поддерживается надъ основаніемъ съ помощью вѣтокъ и стебельковъ. Такое гнѣздо находится всегда на деревѣ, на мѣстѣ развѣтвленія.

Если птица занимаетъ чужое гнѣздо, то, разумѣется, естественно предположить, что она *всегда въ* самомъ гнѣздѣ и поселится. *Предположить* это вполнѣ естественно, но — увы! — предположеніе всегда останется предположеніемъ, пока не подкрѣпится фактами.

Факты говорятъ, что птица *не всегда* помѣстится *внутри* чужого, занятаго ею гнѣзда, а иногда и *на* гнѣздѣ. Батиканъ синеухій помѣщается не

внутри вышеописанной постройки, а *на ея куполѣ*. Такимъ образомъ получается гнѣздо на гнѣздѣ; гнѣздо батикана есть не что иное какъ небольшое углубленіе, сдѣланное на куполѣ.

Въ Индіи водится небольшая хорошенькая птичка, называемая «кустарной», или воробьемъ Байя. Эту птичку можно несомнѣнно назвать виртуозомъ въ строительномъ искусствѣ. Она не только хорошо строитъ свои гнѣзда, но даже весьма разнообразитъ ихъ форму. Ея гнѣзда бываютъ похожи то на реторту, висящую внизъ горломъ, то на просфору, то гнѣздо представляется въ видѣ трехъ шаровъ, сообщающихся одинъ съ другимъ и прикрѣпленныхъ одинъ надъ другимъ, то, наконецъ, имѣютъ какую-то особую, не поддающуюся никакимъ описаніямъ форму.

Интересно еще то, что воробей Байя, устраивающій гнѣздо, предназначаетъ свою постройку не всегда для насиживанія. Рядомъ съ гнѣздомъ, выстроеннымъ съ этой цѣлью, часто находятъ другое, въ которомъ, во все время насиживанія, живетъ самецъ. Иногда сооружается гнѣздо съ двумя отдѣленіями: одно отдѣленіе занимаетъ самка, сидящая на яичкахъ, другое—служитъ жилищемъ для самца.

Нѣтъ никакой возможности описать всѣхъ своеобразныхъ особенностей въ устройствѣ птичьихъ

гнѣздъ. Написать ли о нихъ короткій разсказъ или произвести цѣлое ученое изслѣдованіе,—матеріалъ никогда не будетъ вполнѣ исчерпанъ, всегда останется масса чрезвычайно интересныхъ подробностей. Чтобы закончить наши бесѣды о гнѣздахъ, разскажемъ читателю кое-что объ *общественныхъ* постройкахъ птицъ.

Нѣкоторыя птицы предпочитаютъ жить въ одиночествѣ, для нѣкоторыхъ необходимо общество. Иныя птицы нарушаютъ свое одиночество ко времени кладки яицъ, иныя живутъ парами всю свою жизнь. Есть птичьи породы, которыя всегда летаютъ и гнѣздятся стаями. Нѣкоторыя птицы живутъ общественною жизнью въ настоящемъ смыслѣ этого слова. Ихъ гнѣзда всегда помѣщаются одно рядомъ съ другимъ; во время насиживанія образуется цѣлый городокъ, примѣромъ котораго можетъ служить гнѣздовье нелетовъ, уже описанное нами.

Трудно понять сразу, какимъ образомъ сложились такія замѣчательно сложныя отношенія. Но въ ихъ существованіи нѣтъ ничего таинственнаго и чудеснаго, потому что и ихъ можно себѣ объяснить. И благоразумный читатель, подумавшій немного надъ тѣмъ, что мы выше говорили, объясняя постройку птичьихъ гнѣздъ, пойметъ, что и въ томъ случаѣ ходъ объясненій будетъ тотъ же. Не сразу сложились сложныя общества

птицъ, а слагались постепенно, въ очень продолжительное время.

Объясненія ихъ нужно искать въ исторіи животнаго міра. Обычаи и привычки птицъ постоянно измѣняются, но эти измѣненія совершаются такъ медленно, что ихъ очень трудно замѣтить. Привычка жить въ обществѣ себѣ подобныхъ тоже сложилась очень медленно и имѣетъ свои причины.

Нѣкоторыя птицы имѣютъ обыкновеніе строить свои гнѣзда вблизи гнѣздъ другихъ животныхъ. Питъ-питъ, чрезвычайно красивая маленькая птичка, живущая въ Бразиліи, любитъ помѣщать свое гнѣздо по сосѣдству съ гнѣздомъ осъ. Не думайте, что эти насѣкомыя служатъ ей пищей: для питъ-питъ осы слишкомъ велики, такъ какъ вся длина птички около трехъ дюймовъ. Но такое сосѣдство для питъ-питъ все-таки очень выгодно. Оса внушаетъ страхъ многимъ врагамъ хорошенькой птички.

Нѣтъ сомнѣнія, что орелъ очень плохой товарищъ для воробьевъ, между тѣмъ эти пестрыя птички весьма частенько строятъ свои гнѣзда... въ гнѣздѣ орла.

Такъ называемаго «царя птицъ» нельзя упрекнуть въ нежеланіи полакомиться воробьинымъ мясомъ. Но воробей такая осторожная и увертливая птичка, что поймать ее орлу не очень-то

легко. И воробей находитъ для себя выгоднымъ селиться въ орлиномъ гнѣздѣ, въ которомъ онъ имѣетъ себѣ обильную пищу. Гніющія остатки отъ обѣдовъ орла привлекаютъ такую массу насѣкомыхъ, что ими можно выкормить цѣлыя колоніи воробьевъ.

Гдѣ-нибудь на высокомъ деревѣ сооружаетъ свое гнѣздо рѣчная скопа. Ея гнѣздо—очень большое строеніе, сдѣланное изъ сучьевъ, травы, морскихъ растеній, листьевъ и т. п. Въ его основаніи всегда лежатъ толстыя большія палки, на нихъ наложены сучья потоньше; верхъ гнѣзда выложенъ матеріалами болѣе мягкими. Такимъ образомъ получается огромная груда, около пяти футовъ вышиной.

Въ промежуткахъ между сучьями помѣщается цѣлый городокъ маленькихъ птичекъ-говорковъ. Они по той же причинѣ, какъ воробей, выбираютъ не совсѣмъ безопасное сосѣдство.

Скопа рѣдко тревожитъ говорковъ. Ей тоже не безвыгодно ихъ сосѣдство. Эти птички чрезвычайно пугливы и осторожны и тотчасъ же даютъ знать о приближающейся опасности крикомъ.

Такимъ образомъ хищникъ и говорки полезны другъ другу. Между ними существуетъ, нѣкоторымъ образомъ, обмѣнъ услугъ.

Никому, разумѣется, не можетъ показаться та-

кое сообщество таинственнымъ и чудеснымъ. Причина его ясна сама собою.

«Я нашелъ гнѣздо капельнаго вьюрка, — разсказываетъ одинъ путешественникъ,—въ гнѣздѣ большого ястреба, гдѣ сидѣла самка. Мой черный спутникъ Натти взлѣзъ на стволъ высокой казуарины и вынулъ яйца обѣихъ птицъ. Маленькій вьюрокъ сидѣлъ на тонкой вѣточкѣ рядомъ съ своимъ кровожаднымъ, но все-таки любезнымъ сосѣдомъ».

Этотъ разсказъ не покажется вамъ, послѣ вышеизложеннаго, очень страннымъ и невѣроятнымъ. Еще интереснѣе сожительство утки-пѣганки (Vulpanser tadorna) съ... лисицей! *). Эта утка, довольно большая и очень храбрая птица, любитъ устраивать свои жилища рядомъ съ лисьими и барсучьими норами. И хищники не трогаютъ пѣганки. Одинъ лѣсничій разсказываетъ, что собственными глазами убѣдился, какъ «пѣганки поселялись въ большихъ норахъ, населенныхъ лисицами; изъ этихъ норъ только въ прошломъ году былъ вытащенъ одинъ барсукъ, и онѣ еще и теперь обитаемы другими барсуками и лисицами. Дальнѣйшія наблюденія показали, что барсукъ выходилъ изъ норы и возвращался обратно, повидимому нисколько не заботясь о посѣтителяхъ его норы. Слѣды обоихъ животныхъ виднѣлись

*) Бремъ. Т. IV, ч. II. Стр. 283—4.

совершенно свѣже и ясно до глубины семи футовъ».

Сотоварищество барсука и лисицы съ пѣганкой тоже находитъ себѣ объясненіе во взаимной полезности съ одной стороны и отчасти въ храбрости утки—съ другой. Такое сотоварищество не могло образоваться сразу, а сложилось въ очень длинный промежутокъ времени. Нужны были сотни, если не тысячи лѣтъ, чтобы лисица привыкла къ пѣганкѣ и обратно. И медленное, очень медленное измѣненіе привычки у цѣлой породы животныхъ вамъ не покажется таинственнымъ и необычайнымъ.

Многія птицы имѣютъ обыкновеніе располагать свои гнѣздовья рядомъ съ гнѣздовьями своихъ родичей. Напр., цапля часто гнѣздится рядомъ съ бакланами, коровайками, лопатнями и др. родичами. Всѣ эти птицы живутъ обыкновенно въ одной и той же мѣстности, ведутъ болѣе или менѣе одинаковый образъ жизни, питаются одинаковой пищей, за которой приходится охотиться на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ. Вслѣдствіе этого птицы различныхъ видовъ до того привыкаютъ другъ къ другу, что строятъ гнѣзда рядомъ.

Многія птицы требуютъ общества себѣ подобныхъ. Онѣ привыкли жить среди своихъ, но и эта привычка выработалась далеко не сразу, а

сложилась постепенно. Многія обстоятельства принуждали птицъ къ жизни въ обществѣ себѣ подобныхъ. Находясь вмѣстѣ, птицамъ легче замѣтить опасность: достаточно одной замѣтить какую-либо опасность и полетѣть, чтобы вся стая послѣдовала за нею. Къ жизни цѣлымъ обществомъ пріучаютъ птицъ и ихъ перелеты изъ холодныхъ странъ въ теплыя. Общими силами легче отбиться отъ врага; маленькія пташки сообща нападаютъ на обезьянъ и обращаютъ ихъ въ бѣгство; вороны общими силами умѣютъ прогонять большихъ хищныхъ птицъ. Наконецъ, многія птицы, передъ кладкой яицъ, собираются въ огромныя стаи и устраиваютъ игры, на которыхъ самцы показываютъ свою ловкость и красоту. Все это такія обстоятельства, которыя мало-по-малу укрѣпляли въ птицахъ привычку жить вмѣстѣ. Вотъ почему существуютъ птицы общественныя.

Нѣкоторыя птицы живутъ обществами всю жизнь, нѣкоторыя только во время кладки яицъ и насиживанія. У тѣхъ и у другихъ мы нерѣдко находимъ и общественныя гнѣздовья.

Въ Венгріи съ давнихъ поръ извѣстны огромныя гнѣздовья цапель, которыя живутъ вмѣстѣ со своими родичами. «Въ началѣ іюня, — описываетъ одно изъ этихъ поселеній Бремъ,—камышъ достигъ уже высоты отъ шести до семи футовъ и покрываетъ мутное водяное зеркало бѣлой

топи. Насколько можно окинуть глазомъ, повсюду простирается безконечная равнина безъ всякаго возвышенія. На этой безконечной зеленой и голубой поверхности великолѣпно выступаютъ чудныя желтыя, сѣрыя, бѣлыя и черныя фигуры: серебристыя, красныя, хохлатыя ночныя цапли, колпицы, лопатни, ибисы, бакланы, морскія ласточки, чайки, гуси и пеликаны. На ломкой ивѣ и тополяхъ, поднимающихся кое-гдѣ, расположены гнѣзда первыхъ. Одно поселеніе имѣло въ окружности не болѣе нѣсколькихъ тысячъ шаговъ, и гнѣзда были разсѣяны на 100—150 ивахъ, при чемъ на многихъ деревьяхъ находилось отъ десяти до двадцати гнѣздъ. На толстыхъ сучьяхъ большихъ ивъ расположены гнѣзда сѣрыхъ цапель, а рядомъ съ ними, часто на краю,—гнѣзда ночныхъ. Болѣе тонкія и высокія вѣтви поддерживаютъ гнѣзда шелковыхъ цапель и маленькихъ баклановъ, тогда какъ гораздо ниже, на тонкихъ боковыхъ вѣтвяхъ, расположены маленькія прозрачныя гнѣзда чепуры-волчка. Въ этомъ поселеніи самое большое количество гнѣздъ принадлежало ночнымъ цаплямъ, затѣмъ слѣдовали гнѣзда малыхъ серебристыхъ цапель, сѣрыхъ и, наконецъ, чепуры-волчка. Стоило остановиться на короткое время въ лодкѣ подъ деревомъ, какъ тотчасъ же начиналась самая пестрая жизнь. Прежде всего слѣзаютъ ночныя цапли, съ гром-

кимъ крикомъ и своеобразными гримасами, съ верхнихъ вѣтвей къ своимъ гнѣздамъ; онѣ вѣчно находятъ здѣсь какую-нибудь поправку: укладываютъ яйца на новый манеръ, переворачиваютъ ихъ съ боку на бокъ, открывая въ то же время съ громкимъ шипѣніемъ свою огромную красную пасть противъ подошедшаго слишкомъ близко сосѣда. Затѣмъ прилетаютъ тихимъ полетомъ маленькія серебристыя цапли; однѣ приносятъ съ гнѣзда сухія хворостинки, другія поднимаются ловко съ вѣтки на вѣтку къ своему гнѣзду, далѣе легкимъ совинымъ полетомъ подлетаютъ великолѣпныя желтыя хохлатыя цапли и, наконецъ, съ большими предосторожностями, сѣрыя цапли, или чепуры. Все это сопровождается шумомъ, крикомъ, скрипѣніемъ, ворчаньемъ и взвизгиваньемъ; затѣмъ все успокоивается, шумъ становится не такъ силенъ; большинство птицъ усаживается на яйца или стоитъ насторожѣ возлѣ гнѣздъ, и только нѣкоторыя то прилетаютъ, то отлетаютъ, принося съ собою гнѣздовые матеріалы» *).

Жизнь кипитъ въ птичьемъ городкѣ. Но нигдѣ нѣтъ такого кипѣнія и такой тѣсноты, какъ въ поселеніи олушей — этихъ морскихъ птицъ, которымъ обязаны своимъ существованіемъ залежи гуано. Олуши водятся на многихъ американскихъ островахъ. Тамъ они собираются огромными обществами; ихъ нужно считать не тысячами, а милліонами головъ. Эти птицы строятъ свое безыскусственное гнѣздо прямо на землѣ. Первыя успѣвшія выстроить себѣ гнѣзда выбираютъ себѣ мѣстечко поудобнѣе: на ихъ выборъ предоставлены большія пространства. Но съ теченіемъ времени число гнѣздъ увеличивается больше и больше, становится все тѣснѣе и тѣснѣе, наконецъ огромное пространство земли оказывается покрытымъ гнѣздами. На большихъ площадяхъ не остается ни одного свободнаго клочка. Первыя выстроенныя гнѣзда очень велики, позднѣйшія — уже маленькія. Въ каждомъ гнѣздѣ сидитъ птица, дѣятельно занимающаяся насиживаніемъ.

*) Бремъ, т. IV, ч. II. Стр. 169.

Такія поселенія олушей по числу населенія не уступаютъ первоклассномъ городамъ Европы.

Изъ нашихъ предыдущихъ бесѣдъ читатель уже знакомъ съ общественными гнѣздовьями нѣсколькихъ видовъ, напр. стрижей, нелетовъ, ткачей и др., и намъ незачѣмъ разсказывать о нихъ во второй разъ.

Во всѣхъ этихъ гнѣздовьяхъ общества въ настоящемъ смыслѣ этого слова еще нѣтъ. Обмѣна услугъ здѣсь не существуетъ почти никакого; любовь къ ближнему очень слаба. Но мало-по-малу въ птичьемъ обществѣ развивается и любовь къ ближнему.

Въ этомъ отношеніи замѣчательны гагаровыя. Эти птицы обыкновенно гнѣздятся обществами. Ихъ гнѣзда расположены на землѣ рядомъ и чрезвычайно тѣсно. На поселенія этихъ птицъ нападаетъ много различныхъ хищниковъ—и четвероногихъ и пернатыхъ. Охотится на гагаровыхъ и человѣкъ.

Однако у гагаровыхъ общественность настолько развита, что послѣ смерти какой-либо птицы заботу о ея птенцахъ беретъ на себя общество. Выкармливаніемъ сиротокъ занимаются другія птицы, которыя ревностно и честно исполняютъ обязанности кормилицъ.

Если птенцы еще не вылупились изъ яйца, то и въ этомъ случаѣ заботу о гнѣздѣ принимаетъ на себя общество. Всегда найдется какая-либо птица, желающая продолжать трудъ насиживанія.

Но довольно объ общественныхъ *гнѣздовьяхъ*. Разскажемъ, для заключенія нашихъ бесѣдъ, объ общественныхъ *гнѣздахъ*.

Общественное гнѣздо не есть гнѣздо какой-либо отдѣльной птицы. Это гнѣздо цѣлаго общества птицъ,—гнѣздо, выстроенное трудами не одного какого-либо члена общества, а многихъ.

Для его постройки птицы *соединяютъ* свои труды; гнѣздо созидается совмѣстной работою *многихъ*, направленною къ достиженію *одной* цѣли.

Нѣкоторыя птицы строятъ настоящія общественныя гнѣзда. Нельзя не удивляться тому умѣнью, съ которымъ производятся эти постройки; нельзя не удивляться обычаю птицъ соединять свои усилія для постройки гнѣзда, которое будетъ служить не только самимъ строителямъ, но и другимъ птицамъ ихъ вида.

Но удивленіе и въ томъ случаѣ, какъ всегда, имѣетъ мѣсто до тѣхъ поръ, пока мы не объяснили себѣ, *какъ* и *почему* существуютъ такія особенности.

Птицы учились строить общественныя гнѣзда очень много вѣковъ и тысячелѣтій. Ихъ обычаи и привычки и въ этомъ случаѣ, какъ всегда, сложились трудами и жизнью очень многихъ поколѣній.

Извѣстны общественныя постройки двухъ родовъ: однѣ служатъ для насиживанія, другія суть не что иное какъ бесѣдки для игръ.

Хорошимъ примѣромъ общественнаго гнѣзда перваго рода можетъ служить гнѣздо одного ткачика. Эта птичка вьетъ свое гнѣздо на широкихъ вѣтвяхъ мимозы. Видъ гнѣзда чрезвычайно своеобразенъ. Представьте себѣ грибообразную соломенную крышу, насаженную на толстый сучокъ. Подъ этой общей крышей виднѣется множество отверстій, иногда до тысячи. Каждое отверстіе ведетъ въ особое помѣщеніе, которое служитъ гнѣздомъ для одной пары ткачиковъ.

Около этого гнѣзда птицы кишатъ словно пчелы вокругъ своего улья. Иногда общественное гнѣздо такъ велико, что вѣтви мимозы сгибаются подъ его тяжестью. Бываютъ даже катастрофы: сучокъ, на которомъ прикрѣплено такое гнѣздо, ломается, не выдержавъ тяжести, и вся постройка падаетъ на землю и разрушается.

Катастрофы происходятъ по той простой причинѣ, что гнѣздо строится хотя и общими силами, но не сразу. Постройка производится такъ: небольшая группа птичекъ отыскиваетъ удобное мѣстечко для гнѣзда; всѣ птички сообща приступаютъ къ постройкѣ общей крыши. Каждая парочка строитъ и покрываетъ крышей свое гнѣздо. Всѣ гнѣзда плотно примыкаютъ одно къ другому. Съ теченіемъ времени колонія ткачиковъ размножается. На слѣдующій годъ молодое и старое поколѣніе прилетаютъ къ прежнему своему гнѣздовью. Старики помѣщаются въ прошлогоднихъ своихъ жилищахъ, молодыя принимаются за работу и устраиваютъ новыя гнѣзда рядомъ со старыми. Общественная постройка все вырастаетъ и вырастаетъ. Этотъ ростъ продолжается изъ года въ годъ, до тѣхъ поръ, пока сучокъ не сломается.

Изъ этого примѣра читатель видитъ, что при постройкѣ гнѣзда, даже при такой искусной постройкѣ, птицы поступаютъ не всегда цѣлесообразно. Только въ далекомъ будущемъ ткачики при постройкѣ своихъ гнѣздъ будутъ поступать цѣлесообразнѣе и не будутъ строить очень большихъ и тяжелыхъ жилищъ.

Но ожидать этого придется очень долго, такъ какъ улучшенія слѣдуютъ чрезвычайно медленно.

Не менѣе интереса преставляетъ семейство гусеницѣдовъ (Crotophaga), водящихся въ южной и средней Америкѣ.

Нѣсколько птицъ устраиваютъ себѣ общими усиліями *одно* гнѣздо. Это гнѣздо строится не особенно искусно, и что поражаетъ въ немъ — такъ это его размѣры: оно очень велико. Дѣло въ томъ, что гнѣздо строится не для одной птицы, а для нѣсколькихъ. Въ него кладутъ свои яйца нѣсколько самокъ, садятся рядомъ въ гнѣздо и насиживаютъ. Иногда насиживаніе ведется смѣнами: однѣхъ самокъ замѣняютъ другія и т. д. И гнѣздо, и яйца, и трудъ насиживанія у этихъ птицъ — все общее. Даже птенцовъ своихъ онѣ выкармливаютъ общими трудами.

Бесѣдки для игръ, сооружаемыя птицами, почти также принадлежатъ къ числу построекъ общественныхъ. Этотъ родъ построекъ далеко не распространенъ въ мірѣ птицъ.

Въ Австраліи живетъ чрезвычайно красивая птица, называемая, благодаря блеску своихъ перьевъ, атласной (Ptilonorhynchus holosericus). Все

тѣло ея покрыто блестящими стальными и темно-пурпурными перьями. Любимымъ ея мѣстопребываніемъ служатъ роскошные, покрытые густою зеленью кустарники Новаго Южнаго Валлиса. Птичка эта живетъ осѣдло, на одномъ и томъ же мѣстѣ, и встрѣчается иногда стаями.

Атласная птица устраиваетъ себѣ бесѣдку спеціально для игръ. Бесѣдочка устраивается обыкновенно подъ защитою нависшихъ древесныхъ вѣтвей, въ уединенныхъ частяхъ лѣса и притомъ постоянно на землѣ. Основаніе бесѣдки сдѣлано изъ густо переплетенныхъ хворостинокъ, а стѣнки—изъ тонкихъ и гибкихъ вѣточекъ. Эти вѣточки располагаются такъ, что кончиками своими сходятся кверху. Такимъ образомъ получается нѣкоторое подобіе крытаго коридора.

Когда бесѣдка сдѣлана, птичка начинаетъ украшать ее. Она отыскиваетъ цвѣтныя ягоды, яркія перья, раковинки, выбѣленныя кости животныхъ и т. п. вещицы. Иногда у бесѣдокъ находятъ вещи, похищенныя изъ поселеній туземцевъ, напр. каменный топоръ, обдѣланный цвѣтной камень *). Перья втыкаются въ стѣнки, а остальныя вещицы помѣщаются передъ входомъ.

Къ этой бесѣдкѣ въ извѣстное время слетается много птицъ; онѣ бѣгаютъ вокругъ бесѣдки и

*) См. гл. I.

чрезъ нее, преслѣдуютъ другъ друга, хватаютъ въ клювъ раковинки и перышки, переносятъ ихъ съ мѣста на мѣсто и издаютъ при этомъ странные, довольно громкіе крики.

Это бѣганье продолжается нѣсколько часовъ сряду.

Еще искуснѣе строитъ бесѣдку плащеносецъ. Эта птица, водящаяся, подобно предыдущей, въ Новомъ Южномъ Валлисѣ, сооружаетъ постройки весьма значительной величины. Нѣкоторыя бесѣдки достигаютъ до четырехъ футовъ въ длину. Снаружи онѣ состоятъ изъ хвороста, выложеннаго очень красиво длинными стебельками травы Для укрѣпленія травы и вѣтокъ служатъ камни, которые располагаются чрезвычайно искусно. Они наваливаются по обѣимъ сторонамъ входа такимъ образомъ, что между ними остаются тропинки. По этимъ тропинкамъ и бѣгаютъ птицы во время своихъ игръ.

Плащеносецъ чрезвычайно любитъ украшать свои бесѣдки. Онъ набрасываетъ передъ ихъ входомъ цѣлыя груды раковинокъ, цвѣтныхъ камешковъ и т. п. Нѣкоторыя раковинки принесены за нѣсколько миль. И несмотря на громадный трудъ отыскивать и приносить эти украшенія, передъ каждымъ входомъ въ нѣкоторыя бесѣдки находили почти полмѣры раковинокъ, костей и т. п.

© ГПИБ СОРАН

Интересно еще то, что плащеносецъ, кромѣ бесѣдки, своимъ чередомъ вьетъ себѣ и гнѣздо. Это гнѣздо не имѣетъ ни малѣйшаго сходства съ бесѣдкой. Оно помѣщается не на землѣ, а на вѣтвяхъ дерева, выстроено изъ сухихъ хворостинокъ и выложено перьями и травой.

Нашъ разсказъ о гнѣздахъ пришелъ къ концу. Мы, насколько могли, познакомили читателя съ произведеніями птичьяго искусства и показали, какъ и почему создаются птицами эти произведенія. Мы видѣли, что птица учится строитъ свое гнѣздо отъ своихъ родичей; она учится, подражая имъ. Мы показали читателю примѣры того, что гнѣзда одного поколѣнія не похожи на гнѣзда другого, даже гнѣздо одной птицы не похоже на гнѣздо другой птицы той же породы.

Мы видѣли, что птицы вводятъ улучшенія въ свои постройки, хотя вводятъ ихъ очень и очень медленно. Эти улучшенія передаются, благодаря подражанію, отъ одного поколѣнія къ другому, и мало-по-малу всѣ птицы, принадлежащія къ данной породѣ, начинаютъ вить свои гнѣзда лучше, чѣмъ вили ихъ предки. Такимъ образомъ только исторія птичьяго міра можетъ уяснить, почему такая-то птица вьетъ такое, а не иное гнѣздо.

И когда люди помощью изученій, опытовъ и

наблюденій узнаютъ эту исторію, тогда все непонятное въ постройкѣ птицъ сдѣлается понятнымъ. Инстинкта, врожденной способности вить гнѣзда у птицъ не существуетъ, потому что птица, выращенная въ неволѣ, не умѣетъ вить гнѣзда, какъ вьютъ ея свободные родичи.

Мы видѣли много примѣровъ такой дурной постройки гнѣздъ, отъ которой страдаютъ сами птицы. Эти дурныя постройки свойственны не одной какой-либо птицѣ, а цѣлой породѣ птицъ; человѣкъ, предполагающій существованіе врожденныхъ инстинктовъ, долженъ объяснить ихъ врожденной *не*способностью строить гнѣзда. А это предположеніе у каждаго человѣка невольно вызоветъ улыбку.

Такимъ образомъ мы познакомили читателя, насколько могли, не только съ интересными фактами, но и съ не менѣе интересными размышленіями, на которыя наводятъ насъ эти факты.

Этимъ мы и закончимъ наши бесѣды о гнѣздахъ. Читатель видитъ, что даже изученіе гнѣздъ невольно наводитъ человѣка на глубокія и широкія размышленія. Невольно при этомъ вспоминаются слова Льюиса, которыми этотъ извѣстный ученый оканчиваетъ свои «Этюды на берегу моря».

«Всѣ формы и явленія,—говоритъ онъ,—имѣютъ глубокое духовное значеніе: правильно изучаемыя,

они немедленно убѣждаютъ насъ въ этомъ. Ибо что они такое, какъ не откровенія всемірной жизни? Люди немыслящіе часто полагаютъ, что человѣку серьезному неприлично посвящать себя терпѣливому изученію подробностей и изслѣдованію фактовъ, не имѣющихъ никакого практическаго значенія въ жизни, что такое занятіе слишкомъ ничтожно и безсмысленно. Дѣйствительно, такія мелочи, какъ и все прочее въ природѣ, можно изучать и безсмысленно и безъ всякой связывающей ихъ идеи, но даже въ томъ искаженномъ видѣ изученія онѣ все-таки сохраняютъ цѣну, нераздѣльную съ каждою неоспоримою истиною. Въ своемъ же осмысленномъ видѣ онѣ поучаютъ той премудрости, которая глубоко затрогиваетъ всѣ стороны практической жизни, оказывая сильное вліяніе какъ на направленіе, такъ и на образъ нашихъ мыслей». *)

*) Льюисъ: «Этюды на берегу моря». Пер. Мина. 1862. Стр. 334.

ПЕРЕСЕЛЕНЦЫ ВЪ ЖИВОТНОМЪ ЦАРСТВѢ.

Очеркъ изъ исторіи органической жизни.

Въ мірѣ животныхъ есть свои переселенцы и свой «переселенческій вопросъ». Животныя, какъ и люди, странствуютъ изъ страны въ страну, отправляются въ далекія путешествія, то случайно, то намѣренно переселяются на новыя мѣста, пробѣгаютъ многія тысячи верстъ, пролетаютъ огромныя пространства; животныя, какъ и люди, подчасъ страдаютъ отъ «малоземелья» и тратятъ немало силъ въ поискахъ за лучшими мѣстами, гдѣ ихъ насущныя потребности полнѣе могутъ быть удовлетворены, гдѣ имъ будетъ жить хоть въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ лучше и спокойнѣе.

Было бы большою ошибкой считать животное царство, такъ сказать, прикрѣпленнымъ къ землѣ. Правда, каждый уголокъ земли имѣетъ своихъ обитателей, свойственныхъ этому уголку; животный мірокъ горъ имѣетъ свою физіономію, которая отличаетъ его отъ животнаго мірка равнинъ, степей, лѣсовъ, острововъ, береговъ рѣкъ

© ГПИБ СО РАН

и морей; въ свою очередь и равнины, и степи, и лѣса и т. д. характеризуются своими особенными жителями, существованіе которыхъ при иной обстановкѣ, при иныхъ условіяхъ было бы невозможно. Словомъ сказать, у каждаго животнаго, на какой бы ступени зоологической лѣстницы оно ни стояло, есть своя особая область распространенія, гдѣ всѣ потребности этого животнаго удовлетворяются полнѣе, чѣмъ во всякомъ другомъ мѣстѣ; за предѣлами же этой области существованіе животнаго поставлено уже не въ такія выгодныя, а то и совсѣмъ неудобныя условія, изъ которыхъ оно и старается всѣми силами уйти.

Животное царство не только постоянно передвигается и странствуетъ въ предѣлахъ своего района,—оно стремится, хотя и безсознательно, расширить этотъ районъ, захватить въ свое владѣніе больше земли,—словомъ, стремится населить землю. Какъ, гдѣ и почему животныя ищутъ новыхъ мѣстъ для своего поселенія, это весьма интересный вопросъ,—вопросъ *исторіи* въ полномъ смыслѣ слова *всеобщей*, исторіи не только человѣчества, но и міра животныхъ, наконецъ вопросъ исторіи земли. Въ нашемъ очеркѣ мы постараемся отвѣтить на него.

Множество животныхъ по самой своей организаціи могутъ существовать въ самыхъ узкихъ

предѣлахъ. Напримѣръ, на дубѣ встрѣчается до двухсотъ различныхъ породъ насѣкомыхъ. Изъ нихъ пятьдесятъ породъ живутъ *исключительно* на этомъ деревѣ. Кропива кормитъ до 40 видовъ. Гдѣ нѣтъ кропивы или дуба, тамъ нѣтъ и животныхъ, водящихся только на этихъ растеніяхъ. Нѣкоторыя птицы на островахъ Южнаго моря и колибри въ долинахъ Андовъ имѣютъ очень ограниченный кругъ распространенія. Одинъ видъ тетерева (Tetrao scoticus) нигдѣ не встрѣчается, кромѣ Британскихъ острововъ. Наоборотъ, многія другія животныя распространены по поверхности земли чрезвычайно широко. Нѣкоторыя морскія звѣзды и морскіе ежи живутъ во всѣхъ моряхъ. Раковина каури (Cypraea moneta), употребляемая въ Гвинеѣ вмѣсто монеты, водится и въ Средиземномъ морѣ, и въ Южномъ морѣ, и въ моряхъ Китайскомъ и Индійскомъ, и на берегахъ Южной Африки. Комары и мошки (Culex) уживаются во всѣхъ климатахъ. Тюлень, нерпуха, дельфинъ встрѣчаются въ моряхъ всего свѣта. Области распространенія различныхъ животныхъ чрезвычайно разнообразны и къ тому же никогда не остаются постоянными: онѣ то суживаются, то расширяются, то перемѣщаются на новое мѣсто, передвигаются по поверхности земли, въ зависимости отъ измѣненій въ климатѣ, флорѣ, фаунѣ и проч. и проч. Нѣкоторыя породы

положительно завоевываютъ себѣ новыя области, откуда и вытѣсняютъ старожиловъ — другихъ животныхъ. Нерѣдко достаточно бываетъ переселиться на новое мѣсто одной особи или двумъ, чтобы сдѣлаться тамъ родоначальниками многочисленныхъ поколѣній. *Одиночныя* переселенія совершаются вездѣ и совершались во всѣ времена и нерѣдко предшествовали завоеваніямъ и побѣдамъ одного вида животныхъ надъ другими. Въ памяти человѣчества сохраняется немало примѣровъ такихъ завоеваній.

Завоеваніямъ этимъ помогаютъ чрезвычайно разнообразныя причины. Одною изъ этихъ причинъ является самъ человѣкъ. Благодаря человѣку, распространились по разнымъ странамъ многочисленныя породы домашнихъ животныхъ. Распространеніе ихъ было въ однихъ случаяхъ пассивнымъ, въ другихъ активнымъ. Вмѣстѣ съ человѣкомъ они переплыли океаны, перебрались черезъ горы, проложили дорогу черезъ дремучіе лѣса, заселили цѣлые материки. Вмѣстѣ съ нимъ они перешли далеко за предѣлы своей естественной области. «Цивилизація,—говоритъ Маршъ,—находится, если не въ зависимости отъ нѣкоторыхъ низшихъ формъ животной жизни, то по крайней мѣрѣ въ такой тѣсной связи съ ними, что сколько-нибудь цивилизованный человѣкъ постоянно беретъ ихъ себѣ въ спутники при

всѣхъ своихъ переселеніяхъ» *). Болѣе 40 породъ различныхъ домашнихъ животныхъ сопровождаетъ человѣка во всѣхъ его странствованіяхъ по земному шару, отъ теплыхъ до полярныхъ странъ. Лошади, собаки, пчелы, благодаря человѣку, населили Новый свѣтъ и, разъ переселившись туда, размножились въ огромномъ количествѣ. Какъ извѣстно, до Колумба эти животныя въ Америкѣ не водились. Испанцы перевезли ихъ туда на своихъ корабляхъ. Въ настоящее время на обширныхъ степяхъ Южной и отчасти Сѣверной Америки пасутся безчисленные табуны дикихъ лошадей. Общее число лошадей въ Южной Америкѣ Гумбольдтъ когда-то опредѣлялъ въ три милліона головъ; врядъ ли можно сомнѣваться, что число это ниже дѣйствительности. Найдя въ Америкѣ прекрасныя условія для своего существованія, лошади почти совершенно вытѣснили дикихъ ламъ и оленей **). Европейскихъ быковъ въ Америку привезъ еще Колумбъ во время второй своей экспедиціи въ Новый свѣтъ. Двадцать-семь лѣтъ спустя на островѣ С. Доминго уже попадались стада въ 4.000—8.000 головъ, а въ настоящее время, на всемъ пространствѣ материка, быковъ нужно считать сотнями милліоновъ. Только въ пампасахъ Буэносъ-Айреса ихъ насчитывается

*) Г. Маршъ: «Человѣкъ и природа», 85 стр.
**) Клодель: «Физич. географія», 1167 стр.

болѣе пятнадцати милліоновъ головъ. Вмѣстѣ съ человѣкомъ перебрался въ Новый свѣтъ и оселъ. Наши пчелы были введены въ С. Америкѣ лишь въ 1675 году и стали быстро вытѣснять здѣсь единственную американскую породу пчелы. Здѣсь пчелы, какъ и лошади, собаки и быки, быстро одичали и самостоятельно разселились по всему материку. Разселеніе пчелъ шло медленно. Въ 1797 году онѣ еще не перебрались черезъ широкую Миссисипи. Четырнадцать лѣтъ спустя, онѣ уже распространились на 840 верстъ отъ праваго берега этой рѣки, вдоль Миссури. Среднимъ числомъ онѣ распространялись на шестьдесятъ верстъ въ годъ. Также благодаря человѣку, сѣверный олень перебрался черезъ океанъ на далекую Исландію, а тибетскія и кашемирскія козы перебрались во Францію, гдѣ опытъ ихъ разведенія оказался весьма удачнымъ.

Еще замѣчательнѣе разселеніе по лицу земли, съ помощью человѣка, шелковичныхъ червей. До шестого столѣтія шелководство въ Европѣ было неизвѣстно. По словамъ китайскихъ лѣтописей, оно было введено въ Китаѣ за 2.600 лѣтъ до нашей эры. Вывозъ шелковичныхъ червей за границу былъ строго воспрещенъ. Казалось, этимъ полезнымъ насѣкомымъ, по повелѣнію богдыхановъ, навсегда придется обитать лишь въ Небесной имперіи,—до того строго охранялась граница

распространенія шелкопряда. Но вышло не такъ. Въ пятомъ столѣтіи дочь одного императора, выданная замужъ въ Хотанъ, увезла туда съ собою яички шелкопряда. Такимъ же путемъ шелководство проникло въ VII столѣтіи въ Тибетъ; вскорѣ оно распространилось и далѣе на западъ. Здѣсь распространенію этого насѣкомаго не только никто не ставилъ никакихъ предѣловъ, но, напротивъ, всячески облегчали его. Въ Европу шелкопряды проникли въ VI столѣтіи, при императорѣ Юстиніанѣ, когда два монаха привезли ихъ яички изъ Восточной Азіи въ Грецію; въ 827 году арабы перевезли ихъ въ Сицилію, оттуда шелкопрядъ былъ перевезенъ въ Испанію и, наконецъ, въ 1470 году во Францію. Появились шелкопряды и у насъ, въ Россіи, гдѣ въ настоящее время занимаются шелководствомъ крестьяне въ губерніяхъ Кіевской, Подольской, Бессарабской, Екатеринославской и Таврической, не говоря уже о Средней Азіи и Закавказьѣ. Двѣ тысячи лѣтъ тому назадъ врядъ ли можно было и думать, что шелкопрядъ, насѣкомое, свойственное теплымъ странамъ, когда-либо разселится по такому обширному пространству земли. Между тѣмъ заботы человѣка съ одной стороны и отчасти выносливость шелкопряда—съ другой сдѣлали это разселеніе вполнѣ возможнымъ.

Онъ перешелъ далеко за предѣлы естественной области своего распространенія.

Вслѣдъ за человѣкомъ разселяются по лицу земли тѣ животныя, которыя противъ его воли живутъ у него на хлѣбахъ: крысы, мыши, тараканы, клопы и множество другихъ животныхъ. Эти нахлѣбники или, по удачному выраженію покойнаго профессора М. Богданова, эти «мірскіе захребетники» слѣдуютъ за человѣкомъ повсюду, не спрашивая его согласія; такъ распространилась вслѣдъ за европейцами по лицу земли крыса, которую, разумѣется, никто не думалъ разводить. Она противъ желанія человѣка забирается на корабли и такимъ способомъ отправляется въ далекія плаванія. Кэнъ въ описаніи своего путешествія разсказываетъ, что онъ не зналъ, какъ справиться съ крысами въ полярныхъ странахъ, среди льдовъ и снѣговъ. Крысы жили у него на кораблѣ и дѣятельно отнимали отъ человѣка все, что могло служить имъ пищею. Вмѣстѣ съ кораблемъ Кэна крысы возвратились изъ далекаго путешествія на родину, а нѣкоторыя, быть-можетъ, нашли для себя болѣе удобнымъ выбраться гдѣ-нибудь съ корабля на берегъ и остались тамъ населять землю. Что крысы перебираются на берегъ во время остановокъ корабля, объ этомъ разсказываютъ многіе путешественники. Крысы перебираются въ лодки,

прячутся подъ скамьи, а у берега, если нужно, бросаются въ воду и пускаются вплавь. Такимъ же способомъ путешествуютъ мыши. Эти животныя встрѣчаются на очень многихъ островахъ Великаго и другихъ океановъ, и врядъ ли можно сомнѣваться, какъ онѣ туда попали. Исторія говоритъ намъ о толпахъ крысъ, которыя слѣдуютъ за арміей въ ея походахъ изъ страны въ страну. Такія арміи крысъ шли за арміей Наполеона I во время его отступленія изъ Россіи въ 1812 году. Крысы пожирали всѣ остатки, а въ случаѣ нужды ѣли и трупы.

Подобно крысамъ, слѣдуютъ за арміями и переселяются изъ страны въ страну волки. Ихъ стаи бываютъ въ годы бѣдствій особенно многочисленны, и когда люди состязаются между собою въ истребленіи живыхъ людей, тогда волки состязаются въ истребленіи труповъ.

Немало нахлѣбниковъ у человѣка и среди птицъ. Привыкнувъ жить на его счетъ, птицы эти неустанно слѣдуютъ по его пятамъ изъ страны въ другую. Домашній воробей распространяется вмѣстѣ съ земледѣліемъ. Такъ онъ появился еще въ глубокой древности во всей Европѣ; вмѣстѣ съ хлѣбопашествомъ онъ проникъ и на далекій Востокъ, въ Сибирь. Въ первый разъ появился воробей на Иртышѣ вскорѣ послѣ того, какъ русскіе стали пахать тамъ зе-

млю *). Въ 1735 году онъ распространился вверхъ по Оби, до Березова, а четыре года спустя уже до Нарына, почти на пятнадцать градусовъ по долготѣ къ востоку. Гдѣ нѣтъ земледѣлія, тамъ воробьи попадаются какъ рѣдкое исключеніе. Птицы не только переплываютъ моря на корабляхъ вмѣстѣ съ человѣкомъ, но и слѣдуютъ за кораблями на очень далекія пространства. Ихъ привлекаютъ остатки, которые выбрасываются за бортъ. «Такимъ образомъ легко могло случиться,—говоритъ Маршъ,—что онѣ залетали въ страны, гдѣ онѣ до того времени были неизвѣстны, и тамъ разводились». Подобно этому, человѣкъ совершенно безсознательно распространилъ по землѣ множество другихъ животныхъ. Напр., на острова Мартинику и Сентъ-Лючію гадюка была перевезена случайно на одномъ кораблѣ. На этихъ островахъ она быстро размножилась, между тѣмъ какъ на другихъ островахъ Вестъ-Индіи она до послѣдняго времени совсѣмъ не встрѣчалась. Такъ были завезены во Францію термиты, а шашни, или корабельные черви, въ Голландію и Сѣверную Америку. Наша домашняя муха разселилась по всѣмъ островамъ Великаго океана, а черный тараканъ нашелъ способы перейти изъ страны въ страну

*) Ляйель. «Основанія геологіи», т. II, стр. 377.

и даже перебраться черезъ рѣки и теперь встрѣчается въ Европѣ повсюду. Такимъ же способомъ разселилась гибельная филоксера и многія другія насѣкомыя.

Эти примѣры, число которыхъ можно бы было значительно увеличить, показываютъ значеніе человѣка въ великомъ дѣлѣ разселенія животныхъ породъ по лицу земли. Человѣкъ сознательно и безсознательно вмѣшивается въ распредѣленіе животныхъ видовъ по землѣ. Благодаря ему и вмѣстѣ съ нимъ животныя путешествуютъ по океанамъ и материкамъ и, гдѣ только явится какая-либо возможность, размножаются и населяютъ землю. Нечего и говорить, что путешествія эти нужно считать тысячами верстъ и смотрѣть на нихъ не какъ на исключительныя событія, а какъ на необходимые факты міровой жизни, съ незапамятныхъ временъ измѣняющіе флору и фауну всѣхъ странъ.

Но человѣкъ далеко не единственный дѣятель въ этомъ направленіи: разселенію однѣхъ животныхъ породъ по землѣ помогаютъ другія породы, и дѣятельность ихъ въ этомъ направленіи весьма широка и разнообразна. Такъ, напримѣръ, птицы и жуки помогаютъ разселенію по землѣ насѣкомыхъ и даже рыбъ. Дикіе гуси, утки и другія болотныя и морскія птицы питаются рыбьей икрой. Икринки, пробывшія въ желудкѣ

птицы даже два-три дня, все еще не теряютъ своей жизненности.

Этотъ фактъ объясняетъ, между прочимъ, одно весьма интересное явленіе, которое долгое время считалось совершенно необъяснимымъ. Давно было извѣстно, что прѣсноводныя озера, не имѣющія никакого сообщенія съ другими водными бассейнами, довольно быстро населяются рыбой. Горныя озера, лежащія далеко одно отъ другого, на разныхъ высотахъ, вдругъ населялись рыбой. Даже обширныя лужи, образующіяся въ жаркихъ странахъ послѣ тропическихъ проливныхъ дождей, тоже нерѣдко населяются рыбой, которая и вымираетъ по мѣрѣ высыханія лужи. Это явленіе повторяется изъ года въ годъ. Объясняется оно весьма просто: птицы переносятъ и въ горныя озера, и во временныя лужи, и изъ одного воднаго бассейна въ другой рыбью икру; изъ икры развиваются рыбешки, дающія начало новымъ поколѣніямъ. Даже тѣ птицы, которыя не питаются рыбьей икрой, могутъ способствовать разселенію рыбъ: икринки могутъ приставать къ ихъ перьямъ въ то время, какъ онѣ плещутся въ водѣ. Жуки также способствуютъ разселенію рыбъ, хотя и инымъ способомъ, чѣмъ птицы. Нѣкоторые водяные жуки (напр., Dytiscideae) по вечерамъ покидаютъ свои озера и лужи и, летая по воздуху, переносятъ

мелкія икринки къ отдаленнымъ водамъ. Безспорно, роль жуковъ въ этомъ отношеніи гораздо скромнѣе, чѣмъ роль птицъ, но и они вносятъ свою долю участія въ великое явленіе разселенія животныхъ по земному шару.

Интересно, что нѣкоторые моллюски сами безсознательно способствуютъ тому, чтобы имъ удобнѣе было перебираться изъ одного бассейна въ другой съ помощью птицъ. Извѣстно, что наземные слизняки погибаютъ въ соленой водѣ очень быстро, и объяснять ихъ широкое распространеніе морскими теченіями поэтому нѣтъ никакой возможности. «Мнѣ пришло на умъ,—говоритъ въ своемъ знаменитомъ сочиненіи Дарвинъ *),—что наземныя раковины въ зимнемъ своемъ состояніи, когда ихъ выходное отверстіе плотно закрывается перепонкою, могли бы переноситься черезъ проливы умѣренной ширины. И я нашелъ, что многіе виды въ такомъ состояніи выносятъ безъ вреда для себя семидневное погруженіе въ соленую воду; одна изъ этихъ раковинъ была Helix pomatia, и когда она вновь закрыла свое отверстіе, я помѣстилъ ее въ соленую воду на 20 дней, и она послѣ того совершенно поправилась». Тотъ же ученый повѣсилъ въ акваріумѣ утиную лапу въ томъ положеніи,

*) «Происхожденіе видовъ». Переводъ С. А. Рачинскаго. Стр. 315.

въ какомъ спящая утка держитъ ее, плавая по пруду. Въ этомъ акваріумѣ въ то самое время вылуплялось изъ яицъ множество прѣсноводныхъ раковинъ. Черезъ нѣсколько времени многія изъ мелкихъ только-что вылупившихся раковинъ вползли на лапу и такъ крѣпко присосались къ ней, что, вынувъ лапу изъ воды, Дарвинъ не могъ ихъ соскоблить. И вотъ что при этомъ замѣчательно: эти самыя раковины, которыя въ младшемъ возрастѣ могутъ прицѣпляться и держаться такъ крѣпко, въ болѣе старшемъ возрастѣ легко отпадаютъ. «Эти только-что вылупившіеся слизни,—разсказываетъ Дарвинъ,—хотя и живущіе обыкновенно въ водѣ, выживали на утиной лапѣ, во влажномъ воздухѣ, отъ 12 до 20 часовъ, а въ это время выпь или утка могла бы пролетѣть по крайней мѣрѣ 600 или 700 миль, и, конечно, если бы вѣтеръ занесъ ее черезъ море на океаническій островъ, она прямо спустилась бы на прудъ или рѣчку». Ч. Ляйель тоже свидѣтельствуетъ, что однажды имъ былъ пойманъ водяной жукъ, къ которому крѣпко присосалась маленькая водяная ракушка. Жуки эти залетаютъ иногда на весьма значительныя разстоянія и, несомнѣнно, способствуютъ разселенію моллюсковъ, какъ и разселенію рыбы. Впрочемъ, неподвижные моллюски имѣютъ не одинъ, а множество способовъ странствовать съ

одного мѣста на другое. Они присасываются къ ракамъ, къ рыбамъ и т. д. Однажды поймали омара (морского рака), совершенно покрытаго живыми ракушками. Интересно, что къ этимъ ракушкамъ, путешествующимъ на ракѣ или на водяномъ жукѣ, присасываются, въ свою очередь, другія животныя, болѣе низшія: актиніи, рачки, инфузоріи и пр. Подобно этому рыба-прилипала (Echeneis) присасывается къ черепахамъ и другимъ морскимъ животнымъ, а на прилипалѣ сидятъ рачки; такимъ образомъ вся колонія и совершаетъ далекія путешествія. Переселяются и странствуютъ такимъ способомъ нѣсколько видовъ разомъ: одинъ видъ помогаетъ разселяться другому.

Но есть еще болѣе могущественные дѣятели, способствующіе разселенію животныхъ по земному шару. Таковы, напр., вѣтеръ и вода. Обѣ стихіи принимаютъ самое дѣятельное участіе въ томъ, чтобы всѣ уголки, всѣ щелки земного шара были населены какими-либо живыми существами.

Вода—чрезвычайно удобная среда для передвиженія; морскія теченія переносятъ на громадныя разстоянія не только сѣмена растеній, но и всевозможныхъ животныхъ, какъ обитателей моря, такъ и тѣхъ, которыя обыкновенно живутъ на землѣ. У высшихъ животныхъ есть,

если можно такъ выразиться, свои лодки и корабли, на которыхъ они и путешествуютъ по морю. Въ холодныхъ странахъ такими лодками и кораблями являются льдины. На нихъ путешествуютъ обыкновенно страшные обитатели полярныхъ странъ—бѣлые медвѣди. Чтобы судить о томъ, до какой степени громадныя разстоянія переплываютъ такимъ способомъ медвѣди, достаточно слѣдующаго факта: на льдинахъ медвѣди переплываютъ изъ Гренландіи въ Исландію. «Близъ восточнаго берега Гренландіи,—пишетъ извѣстный мореплаватель-китоловъ Скорзби,—ихъ видали на льдинахъ въ такомъ множествѣ, что обыкновенно сравнивали со стадами овецъ, а на сплошныхъ водяныхъ поляхъ они попадаются болѣе чѣмъ въ 200 миляхъ отъ берега». Въ случаѣ, если льдина растаетъ или разсыплется во время пути, бѣлый медвѣдь спасается вплавь; онъ прекрасный пловецъ и можетъ по цѣлымъ днямъ держаться на водѣ и бороться съ волнами. Капитанъ Парри встрѣчалъ медвѣдей, плывшихъ миль за двѣнадцать отъ берега; они переплываютъ проливы въ 40 миль шириной.

Путешествуютъ на льдинахъ и другія животныя: волки, песцы, полярныя лисицы и т. д. Полярныя страны даютъ имъ довольно удобный способъ передвиженія.

Въ жаркихъ странахъ у животныхъ есть способы иного рода, быть-можетъ, еще болѣе удобные. Роскошные тропическіе лѣса, покрывающіе берега такихъ рѣкъ, какъ Конго, Амазонская и Ориноко, каждый годъ выбрасываютъ, такъ сказать, изъ своихъ нѣдръ множество сплавного лѣса; вода подмываетъ берега, и огромныя деревья падаютъ въ воду; разливы рѣкъ выносятъ изъ лѣсныхъ дебрей сучья, стволы, пни и т. д.; страшные тропическіе ураганы ломаютъ и крошатъ столѣтніе мирты, кедры, казуарины и другихъ великановъ растительнаго царства. Эти деревья плывутъ внизъ по теченію, пока гдѣ-нибудь не остановятся, зацѣпившись за отмель. Въ такихъ мѣстахъ набивается множество лѣса; образуются настоящіе островки изъ перепутанныхъ деревьевъ. Иной разъ островки эти отрываются, такъ сказать, снимаются съ якоря и плывутъ внизъ по теченію. Часто они проплываютъ весьма значительныя пространства. Ихъ встрѣчали въ морѣ за полтораста миль отъ устья Ганга. Въ рукавѣ Миссисипи такой пловучій островъ изъ сплавленныхъ деревьевъ существовалъ болѣе сорока лѣтъ; онъ имѣлъ десять миль въ длину и саженъ сто въ ширину. Вѣтеръ нанесъ на него песку, который, вмѣстѣ съ перегнившими листьями, далъ начало прекрасной плодородной почвѣ; послѣдняя быстро покры-

лась роскошной растительностью: въ 40 лѣтъ успѣли даже вырасти большія деревья. Островъ имѣлъ множество обитателей; звѣри, птицы, кайманы, черепахи, змѣи, не говоря уже о мелкихъ представителяхъ животнаго міра, нашли себѣ убѣжище на этомъ островѣ и жили до тѣхъ поръ, пока буря или наводненіе не разломали его и не унесли въ море вмѣстѣ съ его обитателями.

Такія катастрофы съ плавающими островами столь же обычное явленіе, какъ и сами плавающіе острова. Они весьма въ значительной степени способствуютъ разселенію животныхъ. На остаткахъ этихъ острововъ, на ихъ обломкахъ, наконецъ, даже на отдѣльныхъ древесныхъ стволахъ, всевозможные представители животнаго царства, высшіе и низшіе, плывутъ далеко въ море. «На этихъ островахъ,—говорятъ путешественники по Бразиліи Спиксъ и Марціусъ,—мы видѣли странную смѣсь животныхъ, мирно продолжавшихъ свой невѣрный путь въ самомъ разнохарактерномъ сообществѣ. На одномъ плоту находились нѣсколько аистовъ, смотрѣвшихъ такъ важно; они сидѣли рядомъ съ обезьянами, которыя дѣлали самые смѣшные жесты и испускали громкіе крики при видѣ насъ. На другомъ было множество утокъ и нырковъ, сидѣвшихъ рядомъ съ кучей бѣлокъ. Вслѣдъ за ними плылъ внизъ по

теченію, на стволѣ большого сгнившаго кедра, огромный аллигаторъ рядомъ съ тигровой кошкой, и оба враждебно и недовѣрчиво посматривали другъ на друга». Такъ животныя плывутъ и по рѣкѣ и по океану,—плывутъ до тѣхъ поръ, пока не погибнутъ или пока не высадятся гдѣнибудь на берегъ. Путешествія бываютъ довольно продолжительны и, разумѣется не безопасны. Но нерѣдко они удаются въ совершенствѣ. Однажды ночью при Монтевидео, подъ 35° южной широты, высадились на берегъ подобнымъ образомъ четыре пумы, къ величайшему ужасу жителей, которые увидали ихъ рыскающими по улицамъ города *). На островъ С.-Винцента, отстоящій отъ материка на нѣсколько сотъ верстъ, однажды высадился огромный удавъ (Boa constrictor). Онъ приплылъ на огромномъ стволѣ роскошнаго и крѣпкаго кедра, который былъ принесенъ морскимъ теченіемъ. Удавъ благополучно высадился на берегъ, гдѣ задушилъ нѣсколько овецъ, и несомнѣнно поселился бы на островѣ навсегда, если бы его не нашли и не убили хозяева съѣденныхъ овецъ.

Путешествія животныхъ на сплавномъ лѣсѣ совершаются по всему земному шару, хотя и не въ одинаковыхъ размѣрахъ. Пловучіе островки встрѣчаются и у Молуккскихъ и у Филиппинскихъ

*) Ляйель. «Основанія геологіи». Т. II, стр. 350 и слѣд.

острововъ, у устьевъ Ганга и Миссисипи, въ Тихомъ и Атлантическомъ океанахъ. Вообще морскія теченія составляютъ весьма важное средство распространенія животныхъ по земному шару. Не менѣе важную роль играетъ и вѣтеръ. Нѣкоторыя животныя, въ особенности крылатыя, уносятся вѣтромъ очень далеко. Дарвинъ встрѣтилъ стрекозу въ открытомъ морѣ, за 1.050 верстъ отъ берега; одинъ сфинксъ (бабочка) прилетѣлъ съ суши на корабль, находившійся въ 1.750 верстахъ отъ берега. Одна туча саранчи совершила перелетъ черезъ море длиною 630 верстъ. Подобная же судьба постигаетъ и птицъ, которыхъ нерѣдко уноситъ вѣтромъ далеко не въ тѣ края, куда бы имъ хотѣлось. Капитанъ Смитъ разсказываетъ, что на его глазахъ однажды уносило вѣтромъ отъ берега множество различныхъ птицъ. Его корабль находился въ Средиземномъ морѣ въ нѣсколькихъ десяткахъ верстъ отъ берега. Птицы налетали на его корабль и ударялись о паруса. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что на многіе острова, находящіеся посреди океана, птицы попадали именно такимъ способомъ и тамъ размножались. Онѣ какъ бы оправдывали древнее изреченіе, что «вѣтеръ разноситъ сѣмена всего живого по землѣ».

О значеніи вѣтра въ распространеніи низшихъ животныхъ нечего и говорить. Ихъ зародыши

летятъ вмѣстѣ съ пылью, вмѣстѣ съ сѣменами растеній, летятъ на десятки тысячъ верстъ, черезъ степи и моря, летятъ до тѣхъ поръ, пока не встрѣтятъ благопріятныхъ условій для своего существованія. Они могутъ пробыть въ сухомъ видѣ или въ качествѣ такъ называемыхъ «зимующихъ споръ» весьма продолжительное время. Пыль постоянно заключаетъ въ себѣ множество такихъ организмовъ. Этимъ и объясняется, что всякая лужа, всякое только-что образовавшееся болото населяется чрезвычайно быстро. Вѣтеръ разноситъ по землѣ зародыши пауковъ, насѣкомыхъ, червей, коловратокъ и т. д. Еще замѣчательнѣе переселенія по вѣтру на своихъ паутинкахъ нѣкоторыхъ видовъ паучковъ. Маленькіе красивые паучки пускаютъ длинную тонкую нить и предоставляютъ ее на волю вѣтра. Они крѣпко уцѣпляются за нее, малѣйшій вѣтерокъ подхватываетъ ихъ, и они летятъ на своихъ паутинкахъ какъ на воздушныхъ челнокахъ. Какъ далеко эти паучки могутъ путешествовать такимъ способомъ, показываютъ наблюденія Дарвина: въ то время, какъ корабль находился за нѣсколько десятковъ верстъ отъ берега, на палубу посыпались многія тысячи этихъ паучковъ. Это былъ своего рода дождь изъ животныхъ, впрочемъ, весьма скромный по своимъ размѣрамъ.

О такихъ дождяхъ читатели, вѣроятно, слышали.

Въ былыя времена они внушали страшный ужасъ, до тѣхъ поръ, пока причина ихъ не была въ достаточной степени выяснена. Какъ всегда бываетъ, разъясненіе этого явленія быстро разсѣяло тотъ мистическій туманъ, которымъ человѣкъ обыкновенно такъ склоненъ окружать все непонятное. Дожди изъ животныхъ нерѣдко являются слѣдствіемъ смерчей: смерчъ, налетѣвъ на стадо саранчи, поднимаетъ ее высоко на воздухъ; вѣтеръ подхватываетъ и несетъ ее на сотни и даже тысячи верстъ, не давая упасть на землю. Бывали случаи, что, налетѣвъ на болото или какой-либо прудокъ, смерчъ закручивалъ и уносилъ съ собою рыбу, лягушекъ и тому подобныхъ животныхъ; съ поля онъ уносилъ червей, гусеницъ, жуковъ и т. д. Дожди изъ животныхъ записаны въ лѣтописяхъ неоднократно. Напр., 1672 году въ Эперьесѣ и Нейзолѣ (въ Венгріи) выпалъ дождь изъ гусеницъ; такой же дождь видѣли въ Вандеѣ въ 1815 году, въ годъ окончательнаго крушенія Наполеона I. Этому дождю вандейскіе политики того времени приписывали особенное значеніе и искали въ нихъ какого-то пророческаго смысла. Послѣ такихъ дождей вся земля, на протяженіи нѣсколькихъ часовъ ходьбы, бываетъ покрыта болѣе или менѣе толстымъ слоемъ насѣкомыхъ. Наблюдались также дожди изъ раковъ (напримѣръ, въ Ольденбургѣ въ 1806 году),

дожди изъ раковинъ (въ Ирландіи), дожди изъ рыбъ (въ Уккермаркѣ въ 1841 г.), дожди изъ жабъ, лягушекъ и т. д. и т. д. Иногда бываетъ возможно прослѣдить, откуда приноситъ вѣтеръ такіе дожди, но случается и такъ, что источникъ ихъ совершенно избѣгаетъ опредѣленія. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что такія великія и грозныя явленія природы, какъ ураганы и смерчи, принимаютъ дѣятельное участіе въ разселеніи животныхъ, такъ какъ гусеницы, раки, моллюски и т. д. падаютъ на землю живыми.

Изложенные нами факты ясно показываютъ, что разселеніе животныхъ по землѣ входитъ въ самый обиходъ природы, что на него нельзя смотрѣть, какъ на явленіе случайное и исключительное. Въ этомъ великомъ дѣлѣ участвуютъ и воздухъ и вода, участвуютъ и сами животныя и, наконецъ, человѣкъ. «Сѣмена жизни» въ изобиліи и постоянно, можно сказать, каждый день разсѣиваются по всему земному шару, но не вездѣ они попадаютъ на хорошую почву и даютъ плодъ. Животныя, разбрасываемыя по лицу земли нерѣдко далеко за границы ихъ возможнаго распространенія, попадаютъ въ такія области, гдѣ насущныя ихъ потребности не находятъ себѣ въ достаточной степени удовлетворенія; поэтому здѣсь ихъ ожидаетъ не жизнь и размноженіе, а вырожденіе и смерть.

Такъ погибаетъ множество живыхъ существъ; иногда остаются въ живыхъ только единицы, а тысячи и сотни тысячъ погибаютъ. Но тѣмъ не менѣе все-таки эти единицы выживаютъ, найдя для себя хотя и несовсѣмъ привычную, но все-таки сносную среду, къ которой организмъ можетъ еще приспособиться. Области, удобныя для существованія какого-либо организма, обыкновенно разбросаны по земному шару какъ островки, отдѣленные болѣе или менѣе значительными промежуточными областями, неудобными для его жизни. Переселеніе идетъ съ островка на островокъ. Счастливы тѣ, кого судьба заброситъ на какой-нибудь изъ этихъ островковъ. Тамъ его ожидаетъ жизнь, хотя и полная борьбы съ животными другихъ видовъ.

Переселиться на новыя земли,—это только одна половина дѣла. Животное должно еще эти земли завоевать. На каждый клочокъ земли, на каждый кусокъ ѣды вездѣ есть и другіе охотники, которые и добываютъ ѣду чѣмъ могутъ и какъ умѣютъ: кто работаетъ когтями, кто зубами, иные берутъ своимъ чрезвычайнымъ трудолюбіемъ, другіе просто своею численностью Всѣ животныя-старожилы въ большей или меньшей степени уже уравновѣшены съ окружающей средой; у пришельцевъ же эта уравновѣшенность не всегда налицо. Со всѣми внѣшними условіями новые

поселенцы должны справиться, — съ климатомъ, почвой, съ другими животными; они должны отбиться отъ однихъ, укрыться отъ другихъ, наконецъ предупредить третьихъ въ дѣлѣ добыванія пищи, урвать себѣ кусокъ первыми, пока еще его не урвали другіе. Иногда побѣдителями являются культурныя животныя,—напр. въ американскихъ степяхъ лошади и буйволы стали настоящими господами,—иногда же низшія животныя расы, которыя въ извѣстныхъ случаяхъ способны бываютъ оттѣснить и уничтожить даже тѣхъ, кто стоитъ гораздо выше ихъ на ступеняхъ зоологической лѣстницы. Какъ исторія человѣчества знаетъ нашествія дикихъ народовъ, подъ ударами которыхъ падали и гибли древнія цивилизаціи, такъ и въ животномъ царствѣ бываютъ своего рода нашествія варваровъ. Давно уже замѣчено, что низшія животныя обыкновенно отличаются страшною плодовитостью, что способность къ размноженію находится въ обратномъ отношеніи къ организаціи даннаго животнаго; животныя высшія размножаются далеко не такъ быстро, какъ низшія. Эти послѣднія завоевываютъ землю благодаря многочисленности своего потомства. Еще Реомюръ доказалъ, что одна тля, или травяная вошь (Aphis), въ пяти поколѣніяхъ можетъ произвести 5.954.900.000 потомковъ, а въ одинъ годъ можетъ народиться 20 поколѣній.

Одна самка мясной мухи (Musca carnaria) производитъ двадцать тысячъ дѣтенышей. Личинки многихъ мясныхъ мухъ пожираютъ въ 24 часа такое множество мяса и растутъ такъ быстро, что по истеченіи 5 сутокъ становятся вполнѣ взрослыми и даютъ новое потомство. По словамъ Линнея, потомство *только отъ трехъ* рвотныхъ мухъ (Musca vomitoria) можетъ съѣсть павшую лошадь такъ же скоро, какъ съѣлъ бы ее левъ. Извѣстны также безчисленныя стада медузъ, полчища муравьевъ, стаи саранчи и т. д. Если изъ шести милліардовъ потомковъ травяной вши останутся въ живыхъ только двѣ или три, такъ и онѣ, при благопріятныхъ условіяхъ, способны бываютъ снова населить землю, и передъ ихъ полчищами не могутъ устоять другія породы. Такъ, напримѣръ, бывали случаи, когда тля появлялась въ несмѣтномъ количествѣ, покрывала землю, деревья и кусты, которые казались отъ нея совсѣмъ черными. Также всѣмъ извѣстны страшныя полчища саранчи, которая появляется огромными полчищами и летитъ изъ страны въ страну, перелетаетъ даже такія моря, какъ Средиземное, отыскивая для себя пищу. Она пожираетъ всякую растительность, опустошаетъ поля и огороды, ѣстъ даже листья и кору деревьевъ, обрекая такимъ образомъ на голодную смерть безконечное множество живыхъ существъ. Птицы,

питающіяся зернами съ полей, должны перемѣнять мѣсто своего жительства, такъ какъ обыкновенно саранча ничего не оставляетъ на ихъ долю; нерѣдко ставятся такимъ образомъ въ совершенно безвыходное положеніе, не говоря уже о животныхъ низшихъ, и высшія животныя: полчища саранчи, словно полчища дикихъ варваровъ, обрекаютъ ихъ на изгнаніе, заставляютъ переселяться въ новыя мѣста. Даже высшее изъ культурныхъ животныхъ—человѣкъ, и тотъ чувствуетъ свое безсиліе передъ этими нашествіями и умираетъ съ голоду. Напримѣръ, въ 1748 году въ Венеціанской области умерло 30.000 человѣкъ вслѣдствіе голода, причиненнаго страшнымъ насѣкомымъ. До сего времени, несмотря на всѣ успѣхи науки, еще не найдено средствъ для уничтоженія не только саранчи, но и другихъ подобныхъ враговъ человѣчества, уничтожающихъ поля, лѣса, огороды, виноградники, опустошающихъ цѣлыя страны, отнимающихъ, благодаря своей многочисленности, всякую возможность существованія у другихъ животныхъ... Къ сожалѣнію, и у насъ въ Россіи немало затрудненій и бѣдъ приходится испытывать отъ нихъ человѣку. Такъ, въ настоящее время кобылка (приходящаяся сродни саранчѣ) опустошаетъ Тобольскую губернію, на югѣ работаетъ въ томъ же направленіи жукъ-кузька, озимый червь и т. д.

© ЛИТРЕС

Не менѣе страшны нашествія нѣкоторыхъ другихъ насѣкомыхъ, напр. муравьевъ. На островѣ Гренадѣ, сто двѣнадцать лѣтъ тому назадъ, огромныя полчища ихъ спустились съ горъ, усѣяли всѣ дороги, тропинки и плантаціи сахарнаго тростника. Муравьи переправлялись вплавь черезъ рѣки и ручьи; при этомъ они держались одинъ за другого, и если нѣкоторые погибали, другіе достигали до противоположнаго берега по ихъ тѣламъ. Кучи мертвыхъ муравьевъ тянулись черезъ рѣку, какъ пловучіе мосты, и по этимъ мостамъ шли живыя полчища. Очевидцы разсказываютъ, что муравьи не боялись даже огня. Ихъ полчища бросались въ пламя и гасили его. Сахарный тростникъ былъ уничтоженъ ими на всемъ островѣ. Муравьи высасывали изъ него сокъ, объѣдали листья, подкапывались подъ корни. Они пожирали и другихъ животныхъ. Крысы, мыши, лягушки, змѣи легко дѣлались ихъ добычей. Муравь и справлялись съ ними безъ особеннаго труда. Они быстро облѣпляли свою жертву и кусали ее всею своею массой. Большія животныя бѣсились отъ боли, падали и умирали. Было для всѣхъ очевидно, что муравьи—настоящіе завоеватели, передъ которыми должны отступать даже высшія животныя. Неизвѣстно, долго ли бы продолжалась такая бѣда если бы страшный ураганъ не опустошилъ острова, а проливные тропическіе

дожди не уничтожили бы полчища маленькихъ, но страшныхъ завоевателей *).

Не менѣе интересны завоеванія крысъ-пасюковъ. Эти крысы, по предположенію Клодена, родомъ изъ Индіи. Быть-можетъ, вытѣсняемыя оттуда какими-либо другими, болѣе сильными и живучими врагами, пасюки переселились сначала въ Персію, а затѣмъ, въ началѣ прошлаго столѣтія, и въ Россію. Въ 1727 г., спасаясь отъ засухи въ степяхъ, пасюки огромными толпами переправились черезъ Волгу, забрались сначала въ города, гдѣ живутъ болѣе обезпеченные люди, разсыпались по домамъ, по амбарамъ, вытѣсняя отовсюду домашнюю мышь и домашнюю крысу. Эти послѣднія не могли противиться энергіи пасюковъ и отступали передъ этими завоевателями. Люди также не могли положить предѣла распространенію этихъ прожорливыхъ животныхъ и даже, напротивъ, какъ было уже упомянуто выше, помимо собственнаго желанія помогали имъ въ ихъ завоеваніяхъ.

Мы не станемъ утруждать вниманіе читателей длиннымъ перечисленіемъ всевозможныхъ нашествій различныхъ звѣрей, птицъ, насѣкомыхъ и т. д. и т. д. Эти нашествія, эти завоеванія—такое же обычное явленіе въ исторіи животнаго міра,

*) Керби и Спенсъ. „Ест. исторія насѣкомыхъ“.

какъ и нашествія народовъ въ исторіи человѣчества. На современное распредѣленіе различныхъ видовъ животныхъ на земной поверхности необходимо смотрѣть именно какъ на плодъ такихъ завоеваній. Не всѣ тѣ животныя, которыя случайно попали въ данную область, сдѣлались ея обитателями, а лишь тѣ, которыя смогли завладѣть этой областью, которыя приспособились къ ней, размножились, укрѣпили ее, такъ сказать, за своимъ потомствомъ. Случай только разбрасываетъ сѣмена жизни, а закрѣпляетъ за ними землю борьба животныхъ съ окружающей средой.

Одно изъ великихъ событій исторіи животнаго міра, это—массовое бѣгство животныхъ,—бѣгство, что называется, куда глаза глядятъ, бѣгство, которое иногда можетъ показаться неопытному наблюдателю «сознательнымъ стремленіемъ измѣнить къ лучшему условія своего существованія». Событіе этого рода—такое же обычное явленіе въ животномъ царствѣ, какъ и завоеванія и заселенія странъ и земель. Годы повальныхъ бѣдствій, годы голода въ этомъ царствѣ бываютъ еще чаще, чѣмъ въ царствѣ человѣка. Для существованія каждаго животнаго необходимъ извѣстный районъ, извѣстное количество земли, на которой это животное можетъ отыскивать себѣ достаточное количество пищи. Для однихъ животныхъ, какъ, напримѣръ, для львовъ, этотъ

районъ очень великъ, для другихъ онъ очень незначителенъ. Какъ для дикарей, добывающихъ себѣ пищу звѣриной ловлей, такъ и для охотниковъ-животныхъ существуетъ одинъ и тотъ же законъ: каждая страна можетъ вмѣстить лишь *опредѣленное* число охотниковъ; если ихъ будетъ больше, чѣмъ можно, они перемрутъ; если пища будетъ въ большемъ изобиліи—они размножатся... Въ обыкновенные годы, не отмѣченные ни особеннымъ изобиліемъ земныхъ плодовъ, ни нуждою, въ унылыхъ тундрахъ Архангельской губерніи живутъ и находятъ себѣ средство къ существованію безчисленныя полчища лемминговъ, или пеструшекъ *). Правда, многимъ изъ нихъ приходится перебиваться изо дня въ день, но все-таки кое-какъ они справляются со своими дѣлами. «Если за снѣжной, слѣдовательно благопріятной для нихъ зимой, когда они очень уютно живутъ подъ ея бѣлымъ покровомъ, слѣдуетъ ранняя и теплая долго продолжающаяся весна, -- говоритъ Бремъ,—поразительное плодородіе пеструшекъ и ихъ способность къ размноженію не терпятъ никакого замѣтнаго ущерба, и тогда тундра буквально кишитъ ими. Но хорошее и теплое лѣто, увеличивающее число ихъ до неизмѣримаго множества, въ то же время ускоряетъ

*) „Жизнь на сѣверѣ и югѣ. Отъ полюса до экватора". Пер. Д. Коропчевскаго. Спб. 1891 г., стр. 179

жизненный оборотъ всѣхъ питательныхъ растеній, и, прежде чѣмъ лѣто пройдетъ, эти послѣднія отчасти уже высыхаютъ, отчасти бываютъ истреблены прожорливыми зубами ненасытныхъ грызуновъ, начинаетъ ощущаться недостатокъ въ кормѣ, и привольная жизнь заканчивается катастрофой». На весь народъ пеструшекъ надвигается страшное бѣдствіе—голодъ. Оно приближается съ каждымъ днемъ. Всѣ эти подвижныя, бойкія существа начинаютъ выказывать безпокойство, и вскорѣ ими овладѣетъ безумный страхъ,—страхъ за свое существованіе. Это чувство дѣйствуетъ заразительно. Не зная, куда спрятаться отъ голода, животныя сначала мечутся по тундрѣ въ разныя стороны, бѣгаютъ туда и сюда, одни увлекаютъ другихъ; собираются толпы, которыя и направляются въ сторону тепла и свѣта, къ солнцу. Изъ этой массовой суетни, массовой безпомощности и страха за свою жизнь обрисовывается мало-по-малу новое грандіозное явленіе, которое мы имѣемъ полное основаніе назвать «великимъ событіемъ во внутренней исторіи животнаго царства»: начинается переселеніе животныхъ. «Одинаковое стремленіе,—говоритъ Бремъ, — пробуждается во многихъ и передается другимъ; за однимъ слѣдуютъ многія; изъ отрядовъ образуются полчища, которыя выстраиваются въ ряды и, точно весеннія воды, живымъ потокомъ изливаются съ высотъ въ низменности. Жадно нападаютъ они на всевозможныя растенія, встрѣчающіяся на пути, и поѣдаютъ все, что только можно съѣсть. Благодаря ихъ страшному количеству, мѣстность съ еще нетронутымъ кормомъ опустошается въ теченіе нѣсколькихъ часовъ. Если передовыя находятъ еще кое-какую пищу, то для слѣдующихъ за ними уже ничего не остается. А голодъ увеличивается съ минуты на минуту. Въ такой же мѣрѣ и ускоряется движеніе. Тогда уже никакое препятствіе не кажется непреодолимымъ, и всякая опасность представляется ничтожной... Они перелѣзаютъ черезъ скалы, переплываютъ черезъ рѣки и морскіе проливы, даже черезъ широкія озера, морскія бухты и фіорды. За ними идутъ слѣдомъ ихъ враги: волки и лисицы, росомахи, куницы, собаки лопарей и самоѣдовъ, орлы, полярныя совы и вороны, которые насыщаются безчисленными жертвами. Чайки и всевозможныя хищныя рыбы хватаютъ переправляющихся по водѣ. Заразныя и другія болѣзни также не щадятъ ихъ и истребляютъ болѣе, чѣмъ всѣ прочіе враги, взятые вмѣстѣ. Тысячи труповъ остаются и гніютъ на дорогѣ, тысячи пеструшекъ уносятся волнами, и вообще уцѣлѣетъ ли сколько-нибудь и возвратится ли хоть часть ихъ на привычныя горныя высоты, или подъ конецъ всѣ, сколько ихъ ни выступило, погибнутъ на

пути,—опредѣлить никто не можетъ». Такія массовыя выселенія животныхъ—явленіе, извѣстное еще съ давнихъ временъ. Было время, когда и ему приписывали какое-то особенное, таинственное значеніе, пока оно не было разъяснено наукой. Голодъ, холодъ, жажда и всякія другія бѣдствія сгоняютъ въ кучу не однѣхъ обезумѣвшихъ отъ страха пеструшекъ, а и другихъ животныхъ. Разсказываютъ о подобномъ же переселеніи бѣлокъ, которое имѣло мѣсто въ августѣ 1869 г., о переселеніи джигитая и сибирскаго зайца. Въ жаркихъ странахъ бываютъ подобныя же массовыя переселенія прыгуновъ, зебръ, страусовъ. Прыгуны (Antidorcas euchore) живутъ громадными стадами въ Южной Африкѣ. По внѣшнему виду они похожи на газелей, которыя приходятся имъ съ родни. По разсказамъ Штекенштрефа, на сѣверѣ Капской земли лежатъ обширныя безводныя равнины, въ которыхъ человѣкъ можетъ жить только во время дождей. Къ концу этого времени тамъ остаются только лужи дурной воды, которыя, однако совершенно удовлетворяютъ неприхотливыхъ прыгуновъ. На эти-то равнины къ концу дождей и собираются громадныя полчища прыгуновъ. Мѣстность положительно кишитъ ими. Когда наступаетъ продолжительная засуха, случающаяся обыкновенно каждыя 4 или 5 лѣтъ, когда повысохнутъ всѣ лужи, тогда прыгунамъ

приходится спасать свою жизнь бѣгствомъ изъ родной страны, переселяться на новыя земли. Недостатокъ воды гонитъ милліоны этихъ животныхъ на югъ, въ Капскую землю.

Когда же время необыкновенной засухи окончится, тогда прыгуны снова возвращаются на родину. Такимъ образомъ какъ пеструшки бѣгутъ отъ голода, такъ прыгуны бѣгутъ отъ жажды. Подобно имъ совершаетъ переселеніе множество животныхъ: зебры, антилопы и т. д. Въ то время какъ одни животныя совершаютъ свое переселеніе черезъ болѣе или менѣе значительные промежутки времени, которые слѣдуетъ считать годами и даже десятками лѣтъ, послѣ исключительныхъ бѣдствій, другія животныя совершаютъ свои переселенія *ежегодно*. Ежегодныя переселенія—обычное явленіе въ жизни многихъ животныхъ видовъ, особенно стоящихъ на верхнихъ ступеняхъ зоологической лѣстницы. Переселенія вошли въ обиходъ жизни этихъ животныхъ; они къ нимъ привыкли, сжились съ ними: привычка ежегодныхъ переселеній, установившаяся во времена глубокой древности, всосалась, такъ сказать, въ плоть и кровь, получена въ наслѣдство отъ родителей.

Въ основѣ ежегодныхъ переселеній животныхъ лежитъ то же стремленіе спасти свою жизнь отъ голода, холода или какихъ-либо дру-

гихъ неблагопріятныхъ обстоятельствъ. Но хотя и сходныя съ тѣми по существу, эти ежегодныя переселенія имѣютъ и нѣчто особенное, характерное.

Здѣсь мы приходимъ къ крайне интересной подробности, характерной для внутренней жизни животнаго царства. Въ самомъ дѣлѣ, бѣдствіе, заставляющее переселяться пеструшекъ, застаетъ ихъ, такъ сказать, врасплохъ. Пеструшки для насъ являются какъ бы случайными жертвами исторіи, которая расправляется съ ними безъ всякаго милосердія. Совершенно иначе встрѣчаютъ надвигающуюся бѣду тѣ животныя, которыя на время ежегодно переселяются въ другіе, болѣе удобные для жизни края. Они знаютъ, что надо въ этихъ случаяхъ дѣлать, что предпринять. Исторія не застаетъ ихъ врасплохъ Кто желаетъ найти объясненіе ежегодныхъ перелетовъ птицъ, путешествій звѣрей, странствованій рыбъ, тотъ долженъ искать его не столько въ *настоящемъ*, сколько въ *прошломъ*, т. е. въ исторіи животнаго царства.

Ежегодныя переселенія животныхъ — явленіе несравненно болѣе распространенное, чѣмъ это обыкновенно думаютъ. У однихъ животныхъ мы видимъ переселенія въ самыхъ узкихъ предѣлахъ,—переселеніе съ мѣста на мѣсто, находящіяся, сравнительно, на небольшомъ разстояніи

одно отъ другого. У другихъ животныхъ это разстояніе постепенно увеличивается и, наконецъ, достигаетъ громадныхъ размѣровъ, — десятка тысячъ верстъ. Наблюдая переселенія этого послѣдняго рода, нельзя не удивляться тому, какимъ способомъ могутъ, напримѣръ, птицы такъ безошибочно отыскивать пути въ жаркія страны, какъ могутъ киты переселяться отъ полюса къ экватору? Но посмотримъ на переселенія, такъ сказать, съ другого конца.

Въ маленькихъ районахъ ихъ можно наблюдать, напримѣръ, въ горахъ. Когда начинаетъ таять снѣгъ, серна, альпійскій заяцъ, каменный козелъ, сурокъ поднимаются по камнямъ и глетчерамъ на высоты, гдѣ пастбища обѣщаютъ обильную и вкусную пищу. Тамъ они живутъ все лѣто. Когда же начинаетъ чувствоваться приближеніе зимы, они переселяются въ горныя мѣстности, болѣе низменныя. Медвѣдь, живущій въ горахъ Сибири, и другіе горные жители — дикія кошки, дикія собаки—совершаютъ подобныя же путешествія. Въ Индіи и Африкѣ нѣкоторые виды обезьянъ правильно и въ опредѣленное время поднимаются на горы и опускаются оттуда; слоны съ наступленіемъ лѣта перемѣщаются на высоты, а съ наступленіемъ зимы переселяются въ низины. Въ Андахъ Ю. Америки гуанаки бѣгутъ отъ снѣговъ въ доли-

ны, а отъ лѣтняго зноя на вершины горъ. «Горы,—говоритъ Бремъ, отъ котораго мы заимствуемъ вышеприведенные факты, — полагаютъ всѣмъ такимъ переселеніямъ довольно тѣсные предѣлы: дѣло здѣсь идетъ о разницѣ высотъ отъ 2.000 до 10.000 футовъ, о разстояніяхъ, которыя можно пройти въ теченіе нѣсколькихъ часовъ или самое большее—нѣсколькихъ дней. Характерною чертою этихъ переселеній является ихъ правильность, въ особенности относительно времени, когда они происходятъ; не менѣе характеренъ для нихъ и выборъ одинаковыхъ путей передвиженія» *).

Большій просторъ представляетъ для переселеній равнины и степи. Ихъ обитатели имѣютъ возможность переселенія на болѣе значительныя разстоянія; къ такимъ переселеніямъ принуждаетъ ихъ роковая необходимость, такъ какъ въ горизонтальномъ направленіи теплыя страны гораздо дальше отстоятъ отъ холодныхъ, чѣмъ въ вертикальномъ. Въ степяхъ ежегодное переселеніе—явленіе обычное. «Сѣверный олень, въ Скандинавіи не покидающій горъ, въ тундрахъ Россіи и Сибири, каждую осень предпринимаетъ обширныя странствованія и только на слѣдующую весну возвращается въ свои лѣтнія мѣстопребыванія. Приблизительно въ одно и то же время

*) «Жизнь на сѣверѣ и югѣ». 167—8 стр.

онъ оставляетъ Гренландію и, пользуясь замерзшимъ моремъ, переходитъ по льду, какъ по мосту, на материкъ Америки, остается здѣсь въ теченіе цѣлой зимы и только въ апрѣлѣ возвращается на фьелды своей родины». Еще на большія разстоянія переселяются ежегодно американскіе бизоны. По обширнымъ преріямъ бизоньи тропинки, протоптанныя этими животными, тянутся черезъ равнины и горы на многія сотни миль. Тропинки сохраняются изъ года въ годъ. Переселеніе бизоновъ начинается съ іюля, когда въ пищѣ уже начинаетъ чувствоваться нѣкоторый недостатокъ. Бизоны собираются кучками и выступаютъ въ путь. За старыми бизонами, какъ за вожаками, слѣдуютъ молодые. Дорогу указываютъ тѣ, кто узналъ ее отъ предшествующаго поколѣнія. Небольшія кучки бизоновъ соединяются въ обширныя стада, которыя движутся огромными массами, переходятъ холмы, переплываютъ даже широкія рѣки. За этими стадами слѣдуютъ волки и медвѣди, орлы и коршуны, ожидающіе добычи. Переселеніе бизоновъ, совершающееся на огромныхъ пространствахъ, уже не можетъ не поразить наблюдателя.

Подобное этому явленіе мы наблюдаемъ и среди птицъ. Переселенія или перелеты птицъ совершаются далеко не на одинаковыя разстоянія. Въ то время, какъ однѣ птицы перелетаютъ

даже океанъ на многія тысячи миль, перелетъ другихъ захватываетъ пространство въ десятки и даже сотни разъ меньше. Зимуютъ у насъ галки, вороны; сороки же кочуютъ зимой въ очень небольшомъ районѣ, стараясь держаться тамъ, гдѣ нѣтъ особенно страшныхъ морозовъ. О переселеніяхъ птицъ въ горахъ разсказываетъ Чуди. Эти переселенія, какъ и переселенія млекопитающихъ, захватываютъ небольшіе районы. У другихъ видовъ эти районы больше. Гумбольдтъ разсказываетъ о многихъ американскихъ водяныхъ птицахъ, которыя перелетаютъ изъ одной части тропиковъ въ другую. Огромныя стаи утокъ покидаютъ долину Ориноко, когда возрастающая глубина его водъ и затопленіе его береговъ отнимаетъ у нихъ возможность ловить рыбъ, насѣкомыхъ и водяныхъ червей. Тогда онѣ летятъ къ Ріо-Негро и къ Амазонской рѣкѣ *). Районъ ихъ переселенія уже довольно значительный. Онѣ перелетаютъ отъ восьмого и третьяго градусовъ сѣверной широты къ первому и четвертому градусамъ южной широты, направляя свой путь къ юго-востоку. Въ сентябрѣ, когда воды Ориноко спадаютъ, рѣка снова входитъ въ свое русло, эти птицы опять возвращаются къ сѣверу. Наши ласточки, стрижи, цапли

*) Voyages aux régions equinoxiales VII t, p 429.

и многія другія хорошо всѣмъ извѣстныя птицы, населяющія лѣтомъ наши лѣса, улетаютъ на зиму въ Египетъ и даже еще южнѣе—въ Капскую землю. Онѣ перелетаютъ огромныя пространства въ нѣсколько десятковъ тысячъ верстъ.

Воздушный океанъ представляетъ птицѣ неограниченный просторъ для переселеній, и своею свободой въ этомъ отношеніи птицы пользуются чрезвычайно широко. Онѣ пересѣкаютъ его во время перелетовъ по всѣмъ направленіямъ, кто на югъ, кто на западъ, кто на юго-востокъ, описывая при этомъ иногда болѣе или менѣе прямыя, иногда же причудливо изогнутыя линіи.

До какой степени поразительна правильность явленій, совершающихся въ природѣ, показываютъ также переселенія тѣхъ животныхъ, которыя живутъ въ моряхъ. Многія изъ этихъ животныхъ совершаютъ свои странствованія періодически и также на всевозможныя разстоянія,—отъ самыхъ малыхъ до самыхъ большихъ. Черепахи отправляются въ удобныя мѣста для кладки яицъ, рыбы дѣлаютъ то же для метанія икры; киты странствуютъ по океану въ зависимости отъ обилія пищи, которое измѣняется сообразно съ мѣстомъ и временемъ года. Черепахи приплываютъ на островъ Винцентъ и дѣлаютъ для этого 1.260 верстъ. Лососи восходятъ вверхъ по теченію Ориноко на 2.000 верстъ и даже

перескакиваютъ черезъ пороги и водопады. Они, какъ и многія другія рыбы, на это время покидаютъ соленый бассейнъ океана и идутъ въ прѣсноводный. Угри, наоборотъ, для размноженія спускаются изъ рѣкъ въ соленое море.

Рядъ фактовъ, доказывающихъ всеобщность и постепенность переселеній, можно бы было увеличить въ весьма значительной степени. Но, боясь утомлять вниманіе читателя, мы не станемъ дѣлать этого: уже изъ вышеприведенныхъ видно въ достаточной степени, что и во всѣхъ переселеніяхъ, и воздушныхъ, и сухопутныхъ, и морскихъ, какія наблюдаются въ настоящее время на землѣ, есть нѣчто общее: *между переселеніями на очень малыя разстоянія и переселеніями на разстоянія очень большія существуетъ безконечное число переходныхъ формъ*. Уже одна всеобщность этого явленія въ пространствѣ прямо свидѣтельствуетъ противъ того, чтобы объяснять его случайностью, и наводитъ необходимо на вопросъ: не совершалось ли подобнаго же процесса и во времени? Не постепенно ли вырабатывалась въ животныхъ привычка къ далекимъ переселеніямъ, столь для насъ удивительная? не вырабатывалась ли она въ теченіе многихъ вѣковъ, мало-по-малу? Не постепенно ли прокладывали себѣ дороги животныя все въ болѣе и болѣе далекія страны? Если это такъ, то явленіе, на первый

взглядъ столь странное и поразительное, находитъ себѣ полное объясненіе.

Геологія съ очевидною ясностью показала, что въ теченіе длиннаго ряда вѣковъ и климатъ и рельефъ земного шара постепенно, хотя и очень медленно, измѣняются. Было время, когда Сѣверная Сибирь не была такою холодною и неуютною страной, какъ теперь; ее покрывала роскошная тропическая растительность, тамъ росли мирты и кипарисы, сохранившіеся до нашего времени лишь въ видѣ окаменѣлыхъ или обугливши хся стволовъ; тамъ жили такія животныя, которыя нынѣ характерны лишь для жаркихъ странъ: мамонты, носороги и т. д. Такое измѣненіе климата,—фактъ, несомнѣнно доказанный для многихъ странъ земного шара,—совершилось не сразу, и было бы большою ошибкой воображать его себѣ въ видѣ внезапнаго переворота, который привелъ къ неизбѣжной и быстрой гибели всѣ живыя существа. Измѣненіе климата происходитъ чрезвычайно медленно. Климатическія условія одного года весьма незначительно отличались отъ условій предыдущаго или послѣдующаго, и живыя существа, если не всѣ, то очень многія, конечно, старались спастись отъ нихъ путемъ переселенія на болѣе или менѣе значительныя пространства. По мѣрѣ того, какъ въ теченіе долгаго ряда вѣковъ условія жизни

измѣнялись все рѣзче и рѣзче, увеличивались и разстоянія, на которыя животныя должны были переселяться, спасая отъ голода и холода свою жизнь. Одно поколѣніе училось переселяться у другого; путемъ подражанія привычка переходила изъ вѣка въ вѣкъ, отъ одного поколѣнія къ другимъ, и сохранилась изъ временъ глубочайшей древности до нашихъ дней. Что такое объясненіе весьма близко къ истинѣ, доказываютъ тѣ же данныя геологіи, изучающей измѣненія, которыя происходятъ въ рельефѣ земной поверхности.

Какъ извѣстно, во многихъ мѣстахъ земного шара суша постепенно понижается, и море наступаетъ на нее медленно и постоянно. Такое явленіе наблюдается, напримѣръ, на сѣверномъ берегу Франціи, гдѣ на памяти людей, въ теченіе тысячи двухсотъ лѣтъ опустилась въ море полоса земли шириною около 40 верстъ; Голландія давно была бы затоплена моремъ, если бы жители не огородили себя плотинами. Австралія постепенно заливается волнами океана; это же наблюдается въ нѣкоторыхъ частяхъ Америки, Азіи, Африки. Пониженіе суши—явленіе очень обыкновенное на земномъ шарѣ и происходитъ наравнѣ съ другимъ явленіемъ, прямо противоположнымъ: въ нѣкоторыхъ мѣстахъ наблюдается не пониженіе почвы, а поднятіе ея со дна

моря. Берегъ у крѣпости Свеаборга поднимается на 2 аршина въ столѣтіе, Петербургъ—на 13—14 дюймовъ, финляндскій берегъ Ботническаго залива—тоже. Поднятіе почвы замѣчается въ сѣверной Россіи, на берегахъ Даніи, въ Остъ-Индіи, на Зондскихъ и Филиппинскихъ островахъ, въ Австраліи, въ Чили и т. д.

Такія явленія, какъ поднятіе и осѣданіе суши, съ теченіемъ времени совершенно преображаютъ географическую карту: суша становится морскимъ дномъ, а морское дно сушей. Ракушки, находимыя въ разныхъ мѣстахъ земного шара, даже на высокихъ горахъ, всѣмъ и каждому свидѣтельствуютъ о геологическихъ измѣненіяхъ подобнаго рода, происшедшихъ въ глубокой древности. Океаны какъ бы переливаются съ мѣста на мѣсто, обнажая то одни, то другіе клочки земли; дожди, рѣки, ручьи морскія волны изъ вѣка въ вѣкъ крошатъ и размельчаютъ скалы и берега, выравниваютъ, сглаживаютъ поверхность земли, какъ бы въ противовѣсъ работѣ подземныхъ силъ, которая изъ-подъ земли выдвигаетъ горы, поднимаетъ острова и т. д. Здѣсь не мѣсто распространяться о тѣхъ геологическихъ измѣненіяхъ, которыя происходятъ на поверхности земли; намъ необходимо лишь обратить вниманіе читателей на несомнѣнность этихъ измѣненій, совершающихся чрезвычайно медленно. Спраши-

вается теперь, какъ относятся къ этимъ измѣненіямъ птицы и другія переселяющіяся животныя? Принимаютъ ли они ихъ въ расчетъ при своихъ переселеніяхъ, и если принимаютъ, то поскольку? Наблюденія надъ перелетами птицъ открываютъ намъ замѣчательно интересные факты. Извѣстны, напримѣръ, такіе факты, которые на первый взглядъ кажутся необъяснимыми. Птицы, живущія на Скандинавскомъ полуостровѣ, каждую осень совершаютъ длиннѣйшія путешествія черезъ всю Россію и Азію для того, чтобы попасть на зимнія квартиры—на острова Малайскаго архипелага; то же огромное пространство онѣ пролетаютъ и весною, отправляясь обратно въ Швецію. Между тѣмъ удобныя мѣста для ихъ зимовокъ есть и гораздо ближе—въ Африкѣ. Еще одинъ примѣръ. Птицы сѣверной Европы, отправляясь на зимовья въ Африку, повидимому, безъ всякаго смысла пересѣкаютъ Нѣмецкое море, залетаютъ въ Англію, оттуда летятъ опять черезъ море на материкъ Европы и только послѣ этого направляются въ Африку, куда могли бы летѣть и прямо, не дѣлая такого почтеннаго крюка. Но вдумчивый естествоиспытатель поостережется дѣлать быстрыя заключенія и обвинять птицъ въ нелѣпыхъ и безсмысленныхъ дѣйствіяхъ; онъ, если и обвинитъ птицъ въ чемъ-либо, такъ не въ безсмыслiи, а

въ страшномъ консерватизмѣ, который гораздо древнѣе и Нѣмецкаго моря и великой восточной равнины Европы. Дѣло въ томъ, что тамъ, гдѣ теперь бушуютъ волны этого моря, была суша, а море было отодвинуто къ сѣверу; перелетающія птицы въ тѣ далекія времена, разумѣется, держались берега моря. Онѣ до того усвоили разъ установившееся направленіе, что сохранили его до сегодня; берегъ успѣлъ скрыться подъ волнами моря, море успѣло надвинуться на материкъ, а птицы все летятъ по дорожкѣ, намѣченной постепенно много тысячъ лѣтъ назадъ, все держатся проложенной колеи. Молодыя птицы узнаютъ дорогу у старыхъ, одно поколѣніе у другого. Вотъ почему не будетъ ошибкой сказать, что консерватизмъ этихъ птицъ древнѣе Нѣмецкаго моря. Птицы учились летать надъ моремъ не сразу, а постепенно, по мѣрѣ того, какъ море сначала было маленькой губою, потомъ широкимъ заливомъ, потомъ уже моремъ, сливающимся вдали съ горизонтомъ... Птицы, летающія зимовать на Малайскій архипелагъ, подобно этимъ, установили свою дорогу еще въ тѣ времена, когда географическія условія не позволили имъ выбрать другого пути.

Сравненіе этихъ птичьихъ дорогъ съ данными геологіи весьма поучительно. Эти дороги не что иное какъ живое свидѣтельство объ измѣне-

ніяхъ, происходящихъ на земной поверхности; данныя геологіи, наоборотъ,—непреложное объясненіе такого замѣчательнаго явленія въ исторіи міра животныхъ, какъ ежегодныя переселенія ихъ изъ страны въ страну.

Изъ нашего очерка читатель можетъ видѣть, что переселенія животныхъ—обычное, естественное и необходимое явленіе, происходящее на земномъ шарѣ изо дня въ день. Животныя постоянно переходятъ за предѣлы естественной области своего распространенія; они переселяются за предѣлы этой области то въ одиночку, то цѣлыми массами; при этомъ они являются то активными, то пассивными участниками въ этихъ переселеніяхъ. И человѣкъ, и самыя животныя, и вѣтеръ, и морскія теченія принимаютъ дѣятельное и постоянное участіе въ этомъ разселеніи, въ этомъ разбрасываніи «сѣмянъ жизни» по землѣ. Правда, мертвыя силы природы сплошь и рядомъ забрасываютъ представителей различныхъ видовъ въ условія, неблагопріятныя для ихъ жизни, и тамъ эти животныя гибнутъ. Но бываетъ и такъ, что случайные переселенцы попадаютъ въ новыя, весьма удобныя для ихъ существованія мѣста, гдѣ они размножаются и завоевываютъ землю, приспособляются къ новымъ условіямъ и ведутъ дѣятельную борьбу съ

другими представителями животнаго царства. Переселеніе ведетъ къ борьбѣ. Борьба въ иныхъ случаяхъ можетъ быть побѣдоносна; тогда переселенцы завоевываютъ землю. Но бываетъ и такъ, что борьба кончается неудачей. Сплошь и рядомъ животныя размножаются до такой степени, что имъ не хватаетъ средствъ для существованія: они не могутъ справиться съ внѣшними условіями и тогда принуждены волей-неволей отступать. Въ этихъ случаяхъ мы наблюдаемъ *выселенія* животныхъ,—выселенія то спорадическія, необыкновенныя, то повторяющіяся изъ года въ годъ, то на небольшія, то на громадныя разстоянія, повальное бѣгство животныхъ куда глаза глядятъ. Мы видѣли, чѣмъ объясняются періодическія переселенія. Ихъ объясненіе нужно искать въ *исторіи земли*, съ которою исторія животнаго царства связана тѣснѣйшимъ образомъ.

Такова сущность, границы и значеніе переселенческаго вопроса въ животномъ царствѣ. Этотъ вопросъ—одна изъ самыхъ интересныхъ страницъ исторіи,—исторіи въ полномъ смыслѣ слова *всеобщей*, заключающей въ себѣ и исторію земли, и исторію животныхъ, и, наконецъ, исторію человѣчества.

ВЪ ПОИСКАХЪ ЗА ИСТИНОЙ.

ОЧЕРКЪ ИЗЪ ИСТОРІИ АСТРОНОМІИ.

I.

Одинъ изъ подвиговъ человѣческаго ума.—Пробный камень истины — Легко ли къ ней идти.—Препятствія и задержки.

Осенью 1846 года въ области астрономіи было сдѣлано замѣчательное открытіе. Сдѣлалъ его берлинскій астрономъ Галле. Въ нѣкоторомъ уголкѣ неба, именно въ созвѣздіи Козерога, на небольшомъ растояніи къ востоку отъ звѣзды δ этого созвѣздія, онъ нашелъ *новую планету нашей солнечной системы.*

Разумѣется, такое открытіе и само по себѣ настолько важно, что можетъ безъ труда взволновать ученый и даже неученый міръ. Но открытіе Галле было замѣчательно и въ другомъ отношеніи; даже болѣе,—оно выходило изъ ряда вонъ.

Что же въ немъ было замѣчательно? Что взбудоражило умы всѣхъ тѣхъ, кто дорожитъ

© ГПНТБ СО РАН

движеніемъ науки впередъ, кто слѣдитъ за успѣхами человѣческаго ума?

А вотъ что: новая планета была *указана*, существованіе ея было *предсказано*, и это предсказаніе было сдѣлано человѣкомъ, который жилъ далеко отъ Берлина, въ другой странѣ, и, что особенно важно, указывая новую планету, этотъ человѣкъ *на небо не смотрѣлъ*.

Правда, все это можно бы было приписать случаю: всѣмъ извѣстно, что туманная фраза, неясное выраженіе какого-нибудь прорицателя, жреца, волшебника, жившаго въ отдаленныя времена, сплошь и рядомъ перетолковываются людьми сообразно фактамъ дѣйствительности. Прорицатель, положимъ, написалъ нѣсколько фразъ, которыя можно толковать такъ и этакъ; вѣчно разнообразная, вѣчно измѣнчивая жизнь, богатая совпаденіями всевозможнаго рода, чуть не ежедневно представляетъ массу случаевъ, которые можно пріурочить то къ тому, то къ другому предсказанію астролога, жреца и т. д. Совпаденіями такого рода исторія весьма богата. Но сколько бы ни было случайныхъ совпаденій, они не удивятъ мыслящаго человѣка и не введутъ его въ заблужденіе, если онъ сосчитаетъ и сравнитъ, сколько предсказаній исполнилось и сколько ихъ *не* исполнилось, какъ незначительно и даже безконечно-мизерно число первыхъ сравнительно съ числомъ вторыхъ. Быть-можетъ, и открытіе новой планеты слѣдуетъ приписать не чему иному, какъ случаю?

Нѣтъ, это открытіе приписать случаю было нельзя, и вотъ почему: существованіе новой планеты было указано не однимъ человѣкомъ, а двумя; эти два человѣка жили въ двухъ разныхъ странахъ и другъ друга не знали и не видѣли. Одинъ изъ нихъ былъ французскій математикъ и астрономъ Леверрье; онъ жилъ въ Парижѣ. Другой былъ студентъ Кембриджскаго университета Адамсъ и жилъ въ Англіи.

Оба они пришли къ убѣжденію, что вокругъ нашего солнца вращаются не только Меркурій, Венера, Земля, Марсъ, астероиды, не только слѣдующіе за ними Юпитеръ, Сатурнъ и Ураиъ, но тамъ, далеко за Ураномъ, за четыре тысячи милліоновъ верстъ отъ солнца, должна существовать еще одна планета; въ такое-то время эта еще никѣмъ незамѣченная и невиданная простымъ глазомъ планета должна находиться въ такомъ-то уголкѣ неба. Мѣсто ея нахожденія было въ точности указано. Галле направилъ телескопъ въ этотъ уголокъ неба и дѣйствительно нашелъ тамъ новое небесное свѣтило, которое вскорѣ было безъ труда признано за *планету*, а не за звѣзду. Какъ извѣстно, разстояніе звѣздъ на небесномъ сводѣ одна отъ другой

остается почти неизмѣннымъ; планеты же по небесному своду замѣтно передвигаются. Благодаря этому, планету легко отличить отъ звѣзды, стоитъ лишь понаблюдать ея положеніе на небѣ въ теченіе нѣсколькихъ дней или недѣль.

Такимъ образомъ предсказанія француза и англичанина оправдались. Они, несмотря на небо, увидѣли то, что есть за четыре тысячи милліоновъ верстъ отъ солнца.

Люди, не разубѣжденные и этимъ совпаденіемъ двухъ предсказаній, можетъ-быть, спросятъ: да не произошло ли какого-либо случайнаго совпаденія и здѣсь? Это—вопросъ вполнѣ естественный; стремленіе все изслѣдовать и ничего не принимать на вѣру въ научномъ отношеніи имѣетъ громадное значеніе. Сомнѣніе ведетъ къ изслѣдованію, изслѣдованіе ведетъ къ истинѣ. Вопросы: «почему? отчего?» могутъ смутить прорицателя, но ни Леверрье, ни Адамса они смутить не могли. Ихъ предсказаніе не было окружено покровомъ волшебной тайны; они не скрывали, на какихъ основаніяхъ, почему они дѣлаютъ свои предсказанія. Напротивъ, они написали и напечатали всѣ свои соображенія и выкладки и этимъ какъ бы предложили всѣмъ желающимъ ихъ разбирать, провѣрять, критиковать. Они какъ бы говорили всѣмъ и каждому: приди и провѣрь.

И ихъ провѣрили, и съ ними согласились, признали ходъ ихъ мысли, длинный и трудный, вполнѣ правильнымъ. И сколько бы ихъ ни провѣряли, и кто бы ни провѣрялъ, никто не могъ бы опровергнуть тѣхъ основаній, на которыхъ было сдѣлано ихъ предсказаніе,—тѣмъ болѣе, что оно оправдалось открытіемъ Галле.

Какія же это были основанія? Отвѣтъ на этотъ вопросъ крайне интересенъ. Безконечную провѣрку выдержитъ только истина. Какіе же пути къ ней ведутъ? Какъ идти по этимъ путямъ?

Путь, которымъ шли Леверрье и Адамсъ, несомнѣнно—путь вѣрный. Открытіе новой планеты, впослѣдствіи названной Нептуномъ, показало, что въ данномъ случаѣ мысль человѣческая находилась въ полномъ и строгомъ соотвѣтствіи съ дѣйствительностью, съ природой: разумъ съ одной стороны, природа—съ другой; человѣкъ понимаетъ природу, природа, такъ сказать, отражается въ умѣ человѣка какъ въ зеркалѣ.

Всѣмъ извѣстно, что далеко не всегда понятія и представленія человѣка соотвѣтствуютъ дѣйствительности, и жизнь и книга на каждомъ шагу показываютъ и даютъ примѣры, до какой степени иногда бываютъ идеи и представленія человѣка далеки отъ истины. Были люди, кото-

рые считали, что земля имѣетъ форму плоскости, другіе считали ее похожей на яйцо, третьи на кубикъ, четвертые на цилиндръ, на пирамидальную гору и т. д. Мы знаемъ, что такія представленія о землѣ—неправильны. Но вѣдь и ихъ считали люди за вполнѣ справедливыя. Почему могли люди ихъ принимать за таковыя? Какъ они могли видѣть, считать за истину заблужденіе, нынѣ очевидное для всякаго?

Эти вопросы показываютъ, что люди не всегда знали, что такое истина, у нихъ не было, такъ сказать, *пробнаго камня*, чтобы отличить истину отъ лжи, правильную мысль отъ заблужденія. Между тѣмъ исторія открытія Нептуна показываетъ, что у современныхъ ученыхъ, представителями которыхъ служатъ Леверрье и Адамсъ, такой «пробный камень истины» имѣется. Спрашивается, *какъ* отыскало человѣчество въ своемъ развитіи этотъ пробный камень?

Что путь къ истинѣ не близкій и не легкій—это несомнѣнно. Не подлежитъ сомнѣнію также, что много силъ, много воли и ума нужно имѣть для слѣдованія по этому пути. Открытіе Нептуна показываетъ, что въ настоящее время по крайней мѣрѣ *нѣкоторая* часть человѣчества значительно подвинулась впередъ на этомъ пути. Спрашивается, *какою цѣною* нашло человѣчество правильный путь, ведущій къ истинѣ?

Чтобы судить о значеніи этого вопроса, слѣдуетъ обратить вниманіе на два обстоятельства: во-первыхъ, на силу, съ которой держатся нѣкоторыя заблужденія въ умахъ людей, во-вторыхъ—на весь складъ жизни, мысли, вѣрованій, общественныхъ и личныхъ отношеній, которыя нерѣдко опираются на господствующія заблужденія. Поясникъ то и другое примѣрами.

Пусть читатель посмотритъ вокругъ себя, на всѣхъ окружающихъ людей. Среди нихъ онъ увидитъ не одного и не двухъ, которые смотрятъ на небо совсѣмъ не тѣми глазами, какъ смотрѣли Адамсъ и Леверрье. Что такое небо? Для однихъ небо есть загадка, которую они и не пытаются разгадывать; оно ихъ не интересуетъ, не притягиваетъ ихъ вниманія, въ ихъ умѣ даже не возникаетъ вопроса: «что есть тамъ, въ глубинахъ вселенной?» Знаютъ они, что день смѣняется ночью, а ночь днемъ, что на небѣ есть солнце, луна и звѣзды,—этихъ знаній для нихъ и довольно; проникнуть же въ эти глубины вселенной какъ можно глубже, — такое желаніе не зарождается въ ихъ душѣ. Для другихъ людей хрустальный куполъ неба, «прозрачный какъ пустота и непроницаемый какъ безконечность», есть предметъ поэзіи, источникъ вдохновеній; съ этой стороны небо производитъ на нихъ обаятельное дѣйствіе, заставляетъ бить-

ся ихъ сердца; знакомство же съ вселенной и у нихъ ограничивается случайными фактами, о которыхъ они слышали здѣсь и тамъ. Для третьихъ небо—таинственная книга, на страницахъ которой «звѣздными письменами написана жизнь каждаго человѣка»; свѣтила вліяютъ на судьбу людей, по движеніямъ свѣтилъ можно угадывать будущее; свѣтила—это нѣчто таинственное, нѣчто сверхъестественное или волшебное. Можно бы было указать безконечное разнообразіе взглядовъ на небо среди знакомыхъ каждаго изъ насъ, взглядовъ крайне далекихъ отъ тѣхъ, какіе были у Адамса и Леверрье. Но этимъ разнообразіе не ограничивается; оно окажется еще больше, если окинуть хоть однимъ взглядомъ воззрѣнія на небо современныхъ дикарей и многихъ народовъ древности. Для нихъ небо и свѣтила небесныя—живыя существа, боги. Ниже мы увидимъ, до какихъ странностей доходятъ представленія дикарей о небѣ. Но во всѣхъ нихъ особенно бросается въ глаза и заслуживаетъ особеннаго вниманія слѣдующее обстоятельство: какъ бы ни были странны и даже нелѣпы на *нашъ* взглядъ всѣ ихъ воззрѣнія на небо, *тѣмъ* людямъ они не кажутся таковыми; они считаютъ ихъ за вполнѣ вѣрныя, считаютъ искренне и держатся ихъ упорно; они ихъ защищаютъ каждый на свой образецъ. Переубѣждать ихъ не

только трудно, но иной разъ и *невозможно;* что имъ ни говорить, они все будутъ повторять свое, точно они не могутъ разстаться съ тѣмъ, къ чему привыкли, съ мнѣніями, съ которыми сжились. Если трудно переубѣдить въ чемъ-либо одного человѣка, то легко ли переубѣдить человѣчество, массу людей? Если одинъ человѣкъ съ трудомъ начинаетъ сомнѣваться въ тѣхъ мысляхъ, къ которымъ онъ привыкъ, то легко ли сдвинуться мысли цѣлаго народа? Изъ этого можно видѣть, до какой степени путь къ истинѣ бываетъ затрудненъ самымъ складомъ человѣческаго ума.

И, несмотря на это, человѣчество все-таки сдвинулось и вышло на истинный путь. Правда, сдвинулись не всѣ, а лишь *немногіе.* Но за немногими пошли и другіе, пошла толпа. Однако, прежде чѣмъ пойти, она гнала, преслѣдовала, жгла, мучила, убивала тѣхъ, кто ближе подвинулся къ истинѣ. Джіордано Бруно былъ сожженъ, Галилей посаженъ въ тюрьму, Рожеръ Бэконъ заключенъ въ монастырь и т. д. Отчего ихъ гнали? Оттого, что ихъ мнѣнія о землѣ, о солнечной системѣ, объ устройствѣ вселенной были не согласны съ мнѣніями ихъ преслѣдователей. Теперь всѣ знаютъ, что эти послѣдніе заблуждались, но дѣло въ томъ, что нѣкоторыя заблужденія не только держатся крѣпко въ

умахъ людей, а еще служатъ опорой въ общественной жизни. Напримѣръ, въ древнемъ Вавилонѣ звѣзды и планеты признавались главными проявленіями божества. Вавилоняне вѣрили, что звѣздамъ указываетъ ихъ пути самъ богъ Белъ; богомъ луны былъ сынъ Бела—богъ Синъ; богомъ солнца былъ Самасъ, сынъ Сина; а кромѣ главныхъ боговъ они поклонялись пяти божествамъ планетъ; таковы: Адаръ, или Нинипъ (Сатурнъ), Мардукъ (Юпитеръ), Нергалъ (Марсъ), Истаръ (Венера), Нэбо (Меркурій). Мы не колеблясь признаемъ всю вавилонскую миѳологію несомнѣннымъ заблужденіемъ. Въ Вавилонѣ же этимъ божествамъ поклонялись. Было построено множество храмовъ для служенія имъ; въ каждомъ храмѣ было множество жрецовъ, которые хранили и развивали господствовавшія забдужденія. Вѣрованіе въ господство свѣтилъ надъ жизнью совершенно владычествовало надъ мыслями и житейскими дѣлами вавилонянъ и ассиріанъ. Свѣтиламъ-богамъ посвящены были дни недѣли; всѣ дни были раздѣлены на благополучные и неблагополучные, смотря по тому, какому богу были посвящены. Въ мѣсяцъ благополучія, въ благопріятный день царь Сарданапалъ начиналъ походъ на Египетъ. Солнечное затменіе или какое другое предзнаменованіе могло заставить войско поспѣшно вернуться. Провозвѣстниками воли боговъ, толкователями небесныхъ явленій были жрецы, оказывавшіе, какъ извѣстно изъ исторіи, огромную поддержку безграничной власти ассирійскихъ и вавилонскихъ царей. То, что мы называемъ заблужденіемъ, т. е. религія вавилонянъ поддерживала весь строй жизни того времени: она управляла поступками людей, она обусловливала такія, а не иныя общественныя отношенія; она давала власть однимъ, опредѣляла безпомощное безсиліе другихъ. Бороться съ поклоненіемъ свѣтиламъ—это значило то же, что бороться со жрецами, съ Навуходоносоромъ и другими ассирійскими завоевателями и съ воинами ихъ...

Можно было бы привести еще примѣры, но думаемъ, достаточно и тѣхъ, какіе мы привели, чтобы показать, что заблужденія такъ тѣсно сливаются иногда съ жизнью, что дѣлаютъ крайне затруднительной и опасной дорогу къ истинѣ; эта дорога затруднительна для толпы и для массы,—она не только затруднительна, но и опасна и для немногихъ смѣлыхъ умовъ, отважныхъ борцовъ за истину.

И, несмотря на это, человѣчество все-таки сдвинулось и вышло на истинный путь.

Такимъ образомъ исторія открытія Нептуна интересна еще и потому, что означаетъ *побѣду*, побѣду тружениковъ мысли, людей ума надъ

цѣлымъ строемъ мысли и жизни, основаннымъ на заблужденіяхъ. Имена Леверрье и Адамса записаны на страницахъ исторіи. Ихъ уже никто не преслѣдовалъ и не гналъ; имъ не угрожали ни костеръ, ни пытка, ни тюрьма. Вотъ какую побѣду могла праздновать и праздновала мыслящая часть человѣчества при открытіи Нептуна.

Изъ предыдущаго видно, что въ этомъ событіи, какъ въ фокусѣ, сосредоточились лучи всей исторіи человѣческой мысли, исторіи вѣрованій, исторіи общественныхъ отношеній. Теперь посмотримъ, какія фазы развитія прошло человѣчество на пути къ истинѣ.

II.

Какими глазами смотрятъ на небо дикари?

Громадное большинство человѣчества,—половина, если не три четверти его, смотря на то же самое небо, на тѣ же звѣзды, на которыя смотримъ и мы, тѣмъ не менѣе видитъ передъ своими глазами совсѣмъ не то, что усматриваетъ тамъ человѣкъ болѣе или менѣе образованный. Чтобы понять тотъ путь, которымъ человѣчество шло къ истинѣ, необходимо прежде всего посмотрѣть, откуда оно начало это свое путешествіе. Постараемся возможно живѣе представить

себѣ, что такое небо и звѣзды для какого-нибудь дикаря.

Вотъ что разсказываетъ одинъ католическій миссіонеръ XVII вѣка объ алгонкингскихъ индійцахъ, живущихъ въ Канадѣ.

«Я спросилъ у нихъ, отчего происходитъ затменіе солнца и луны. Они отвѣчали, что луна затмевалась или казалась черной потому, что она держала на рукахъ своего сына, который не давалъ видѣть ея свѣтъ.

«— Если у луны есть сынъ,—сказалъ я,—стало-быть, у луны есть и мужъ.

«— Да,—сказали индійцы,—у луны есть мужъ — солнце. Онъ ходитъ весь день, а она всю ночь. Если солнце затмевается или темнѣетъ, это значитъ — оно также беретъ на руки своего сына отъ луны.

«— Да, но ни у луны, ни у солнца *нѣтъ* рукъ,—говорилъ я имъ.

«— Ты ничего не понимаешь: они постоянно держатъ передъ собою натянутые луки,—возразили индійцы.— Вотъ почему и не видать ихъ рукъ.

«— Въ кого же они хотятъ стрѣлять?

«— А мы почемъ знаемъ?»

На этомъ и окончился разговоръ миссіонера съ индійцами. Быть-можетъ, читатель улыбнется его наивной нелѣпости. Но въ этомъ разговорѣ,

кромѣ смѣшной, есть и другая сторона: онъ характеризуетъ цѣлое мировоззрѣніе, правда крайне сбивчивое и не имѣющее ничего общаго съ истиной, но тѣмъ не менѣе нельзя отказать и этому міровоззрѣнію въ нѣкоторой логичности. Какъ это ни кажется страннымъ съ перваго взгляда, но дикари, имѣющіе такое мнѣніе о лунѣ и солнцѣ, *тоже разсуждаютъ*. Они имѣютъ свои *серьезныя* и *основательныя* причины считать солнце и луну за особыхъ людей. Что это не случай, не выдумка, не анекдотъ—видно уже изъ того, какъ распространено такое мнѣніе среди современныхъ дикарей Америки, Африки, Австраліи, и какъ оно было распространено и у древнихъ народовъ. Напримѣръ, гренландцы считаютъ мѣсяцъ и солнце братомъ и сестрой; во время затменія мѣсяцъ отправляется на землю, ходитъ по домамъ и крадетъ, гдѣ можетъ, кожи и съѣстные припасы и даже убиваетъ въ это время тѣхъ людей, которые не соблюдаютъ правилъ воздержанія. Вслѣдствіе этого гренландцы на время затменія прячутъ свое добро подальше, а мужчины втаскиваютъ на крышу сундуки, ящики, котлы и колотятъ по нимъ что есть силы; это для того, чтобы испугать мѣсяцъ и заставить его вернуться на свое мѣсто. Караибы объясняютъ затменіе иначе: по ихъ мнѣнію, мѣсяцъ—живое существо; онъ иногда хвораетъ,

иногда на него нападаютъ враги,—оттого и бываетъ затменіе. Въ это время караибы стараются прогнать враговъ мѣсяца криками и звуками священной погремушки. И они всегда достигаютъ своей цѣли. Въ Буссѣ затменіе луны объясняется тѣмъ, что въ это время на нее нападаетъ солнце. Новозеландцы тоже считаютъ солнце живымъ существомъ, которое ихъ предокъ Мауи поймалъ въ силки и такъ тяжело ранилъ, что съ тѣхъ поръ движеніе его стало медленнѣе, а дни вслѣдствіе этого сдѣлались длиннѣе. Движеніе солнца и луны новозеландцы объясняютъ такъ: Мауи привязалъ къ солнцу веревку, другой конецъ которой онъ прикрѣпилъ къ лунѣ; оттого, когда солнцѣ скрывается, оно, какъ свѣтило болѣе сильное, вытягиваетъ наверхъ луну и заставляетъ ее подниматься на небо и свѣтить во время его отсутствія. Мауи былъ полубогъ и получеловѣкъ; онъ устроилъ небо по-своему, очень удобно для людей.

По мнѣнію многихъ дикарей, не только солнце и луна, но и звѣзды—живыя существа. О нихъ говорится не только какъ о воображаемыхъ личностяхъ, но имъ приписывается и человѣческая дѣятельность, а иные дикари считаютъ, что небесныя свѣтила жили когда-то на землѣ. Австралійскіе туземцы говорятъ, что звѣзды—это молодые люди, танцующіе особый танецъ «корро-

бори»; что до появленія человѣка на землѣ здѣсь жила особая раса живыхъ существъ, которая была перенесена впослѣдствіи на небо. Планета Юпитеръ—не кто иной какъ вождь этой особой расы. Эскимосы, племя, живущее совсѣмъ въ другомъ концѣ, называютъ звѣзды пояса Оріона «затерявшимися». Такое названіе произошло оттого, что въ этомъ народѣ хранится преданіе о томъ, какъ нѣсколько охотниковъ заблудились и, вмѣсто земли попали на небо. По мнѣнію эскимосовъ, всѣ звѣзды, прежде чѣмъ подняться на небо, были первоначально людьми и животными. Жители Остъ-Индіи (бенгальскіе казіи) тоже говорятъ, что звѣзды были когда-то людьми; однажды они влѣзли на верхушку одного высокаго-высокаго дерева; оставшіеся внизу товарищи срубили стволъ и оставили ихъ наверху. Считая, что небесныя свѣтила когда-то были людьми, весьма естественно многіе дикари видятъ въ нихъ своихъ родоначальниковъ, и потому ведутъ свой родъ съ неба. Такъ, абипоны утверждаютъ, что прадѣдъ ихъ не кто иной какъ созвѣздіе Плеядъ; когда это созвѣздіе скрывается съ горизонта Южной Америки, они объясняютъ это явленіе болѣзнію своего прародителя и ежегодно опасаются за его жизнь.

Такимъ образомъ среди современныхъ дикихъ народовъ весьма распространенъ взглядъ на небесныя свѣтила, какъ на живыя существа. Еще

болѣе онъ былъ распространенъ въ древности. Древніе перуанцы хотя видѣли на небѣ и немало затменій, но, несмотря на это, такъ и не привыкли къ нимъ; при каждомъ затменіи они опасались, что вотъ-вотъ солнце или луна не появятся больше на небѣ. Во время затменія луны они били собакъ, чтобы тѣ своимъ воемъ вывели луну изъ обморока. Солнце они считали живымъ существомъ, которое ѣстъ и пьетъ. Они поклонялись ему и приносили въ жертву напитки въ золотыхъ сосудахъ; когда напитокъ отъ дѣйствія солнечныхъ лучей нѣсколько испарялся, они говорили, что его пьетъ солнце. У древнихъ египтянъ Озирисъ и Изида были въ то же время солнцемъ и луной. Въ пѣсняхъ Гомера Геліосъ (солнце) является личнымъ и живымъ существомъ. Но и позднѣе Гомера, въ той же Греціи, по всей странѣ раздался крикъ негодованія противъ астрономовъ, которые отрицали не только божественность но и самую личность солнца и считали его огромнымъ горячимъ шаромъ; за такія мнѣнія астрономовъ считали богохульниками.

Не только въ древнемъ мірѣ, но и въ средніе вѣка этотъ взглядъ на небесныя свѣтила, какъ на живыя существа, хотя и съ нѣкоторыми измѣненіями, находилъ себѣ немало защитниковъ. Такъ, напримѣръ, средневѣковый писатель Оригенъ объяснялъ, что звѣзды– существа одуше-

вленныя и разумныя, такъ какъ въ движеніяхъ ихъ виденъ такой порядокъ и такой разумъ, что было бы нелѣпо приписывать такую способность существамъ неразумнымъ. Другой писатель среднихъ вѣковъ, Аб. Триѳемъ, въ своемъ сочиненіи De septem secundeis говоритъ, правда, не о томъ, что планеты—живыя существа, а о семи планетныхъ духахъ, которые одинъ за другимъ, по триста-пятьдесятъ-четыре года каждый, управляли небесными тѣлами съ сотворенія міра до 1522 года. Что это за духи—узнать изъ сочиненія ученаго іезуита никакъ нельзя,—онъ хоть и много описываетъ этихъ духовъ, а описать ихъ все же не можетъ. Для него ясно только одно,—именно что небесное свѣтило безъ какого-то духа обойтись никакъ не можетъ... Еще позднѣе ученый іезуитъ Риччіолли тоже допускалъ, что у планетъ есть духъ и что каждый духъ, толкающій планету или звѣзду, съ большимъ вниманіемъ слѣдитъ за тѣмъ, что дѣлаютъ остальные: это для того, чтобы относительныя разстоянія между свѣтилами оставались такими, каковы они должны быть.

И въ настоящее время есть люди, въ воззрѣніяхъ которыхъ можно найти остатки старины глубокой,—то ясные, то скрытые. Такъ, иные говорятъ, что лишь только родится человѣкъ, какъ «зажигается звѣзда на небѣ», а какъ умираетъ человѣкъ, то звѣзда падаетъ съ неба.

До сего времени и въ Европѣ очень многимъ людямъ кометы внушаютъ невольный страхъ. Такъ, напримѣръ, комета, появившаяся передъ Отечественной войной 1812 года, была сочтена многими за предзнаменованіе; очевидно, люди, такимъ образомъ думавшіе, полагали, что между кометою и земными событіями существуетъ какая-то особая связь, и что эта комета, подобно вавилонскимъ богамъ, оказываетъ вліяніе на то, что дѣлается на землѣ. Французскіе крестьяне называютъ Млечный путь дорогою Якова Компостельскаго, подобно тому, какъ нѣкоторые сѣверо-американскіе дикари считаютъ его «тропинкою духовъ» и «дорогою душъ». Наконецъ остатки *очеловѣкотворенія* (антропоморфизма) небесныхъ свѣтилъ замѣтны и въ нашемъ языкѣ, когда мы говоримъ, что «солнце встало», «солнце сѣло», «звѣзды мигаютъ» и т. д.

Изъ предыдущаго видно, что, какъ ни нелѣпы и какъ ни странны воззрѣнія дикарей, но они весьма распространены; при всемъ существующемъ разнообразіи, отъ послѣдняго изъ дикарей, мы видимъ, есть несомнѣнный и постепенный переходъ къ людямъ современнымъ; всѣхъ людей можно бы было разставить такимъ образомъ въ длинные ряды, чтобы разница во взглядахъ между двумя рядомъ стоящими была очень не велика, а между людьми, стоящими на концахъ ряда,—

между дикаремъ и ученымъ,—она была бы громадна; но остатки старыхъ воззрѣній есть и въ этомъ послѣднемъ, по крайней мѣрѣ въ его языкѣ.

И у ложныхъ и ошибочныхъ воззрѣній есть свои основанія, благодаря которымъ эти воззрѣнія и распространены. Основанія ихъ заложены въ складѣ ума; чтобы объяснить заблужденія дикарей, нужно составить представленіе о ихъ умственной жизни, о дѣятельности ихъ мозга, о возникновеніи въ нихъ тѣхъ или иныхъ представленіи, понятій, о работѣ ихъ мысли. Это мы и сдѣлаемъ въ краткихъ словахъ.

Дикари считаютъ небесныя свѣтила живыми существами потому, что иными считать ихъ и не могутъ.

И дѣйствительно, что значитъ объяснить? Это значитъ *свести неизвѣстное къ извѣстному*. Положимъ, человѣкъ видитъ на небесномъ сводѣ нѣчто новое, еще невиданное, непонятное: напримѣръ, лунный дискъ вдругъ начинаетъ съ одного края краснѣть и темнѣть; онъ краснѣетъ и темнѣетъ все больше и больше, наконецъ исчезаетъ совсѣмъ. Что это значитъ? Дикарь, не имѣющій правильнаго понятія о движеніи солнца, луны и земли и о тѣни, отбрасываемой землею, вмѣстѣ съ тѣмъ не имѣетъ никакой возможности правильно объяснить лунное затменіе. Если

бы это было ему извѣстно, какъ намъ,—весьма возможно, что онъ понялъ бы лунное затменіе подобно тому, какъ понимаемъ его мы. Мы говоримъ, что затменіе луны происходитъ оттого, что тѣнь, отбрасываемая землею, падаетъ въ это время какъ разъ на луну; мы объясняемъ непонятное еще намъ явленіе (затменіе) другимъ явленіемъ, которое понятно (отбрасываніе тѣни всякимъ предметамъ), т. е. мы сводимъ неизвѣстное къ тому, что уже извѣстно намъ.

Дикарь сводитъ неизвѣстное къ тому, что извѣстно ему, дикарю. Лучше всего дикарь знаетъ то, что происходитъ съ нимъ самимъ и что чувствуетъ онъ самъ: онъ ходитъ, онъ спитъ, ѣстъ, пьетъ; онъ дѣлаетъ то, что хочетъ, всѣ его поступки вполнѣ объясняются для него его хотѣніемъ. Слово «хочу» для него вполнѣ понятно. Почему взошла луна? Потому, отвѣчаетъ онъ себѣ, что она *хотѣла* взойти. Обращеніе земли вокругъ своей оси ему неизвѣстно и непонятно, равно какъ и отраженный свѣтъ луны, а что луна хотѣла взойти и взошла—это вполнѣ понятно. Вотъ почему онъ и объясняетъ восходъ луны по-своему.

Быть-можетъ, дикарь даже не станетъ и задавать себѣ философскаго вопроса: «почему?» При восходѣ луны у него сразу, сама собой возникаетъ мысль о томъ, что луна—живое существо, которое восходитъ потому, что этого хочетъ;

луна, по его мнѣнію, ходитъ, ложится, встаетъ, ѣстъ, спитъ, проливаетъ кровь. Напримѣръ, нѣкоторые дикари объясняютъ красноватый цвѣтъ луны во время затменія тѣмъ, что ее въ тотъ моментъ кусаютъ какіе-то звѣри, и изъ луны льется кровь. Чѣмъ же и можетъ быть красный цвѣтъ на живомъ существѣ, лунѣ, какъ не цвѣтомъ крови? А если во время затменія изъ луны течетъ кровь—значитъ есть и звѣри, которые на нее нападаютъ и ее кусаютъ... А если есть такіе звѣри, отчего же крикомъ и шумомъ ихъ не отогнать? Вотъ почему весьма логично дикари шумятъ и кричатъ во время затменія и, не имѣя никакого понятія о разстояніи луны отъ земли, пускаютъ въ небо стрѣлы...

Изъ предыдущаго видно, что и нелѣпыя, повидимому, воззрѣнія дикарей не такъ ужъ нелѣпы, какъ кажутся съ перваго взгляда, и имѣютъ свою логику и свои основанія, какъ они ни далеки отъ истины.

Но, спроситъ себя читатель, какимъ образомъ люди, имѣющіе глаза, ежедневно смотрятъ на небо и все-таки не замѣчаютъ огромнаго различія между живымъ существомъ и небеснымъ свѣтиломъ? Вѣдь различіе ихъ бросается въ глаза, его нельзя не замѣтить. А между тѣмъ дикарь его не замѣчаетъ.

Духовный мірокъ дикаря—мірокъ вполнѣ особый, своеобразный, который намъ трудно даже представить. Характерными особенностями его умственнаго состоянія являются весьма малая способность къ отвлеченному мышленію, бѣдность общихъ идей, богатство образовъ и представленій.

Внѣшнія чувства дикаря весьма развиты, тогда какъ способность его къ отвлеченному мышленію чрезвычайно слаба. Дикарь во многихъ отношеніяхъ совершенно не можетъ мыслить такъ, какъ мыслимъ всѣ мы. Такъ, напр., объ араукасахъ Гиллгаузъ разсказываетъ, что «тамъ, гдѣ европеецъ не въ состояніи открыть рѣшительно ничего, индѣецъ покажетъ слѣды ногъ такого-то числа негровъ, при чемъ скажетъ точно тотъ день, когда они прошли; если же дѣло было сегодня, то онъ укажетъ часъ, когда это случилось». «Здѣсь прошелъ кто-то, не принадлежащій къ нашей деревнѣ», сказалъ гвіанецъ, посмотрѣвъ на слѣды. Быть-можетъ, съ перваго взгляда, такая острота зрѣнія и догадливость покажется очень завидной. Но это не такъ. Одинъ путешественникъ по Африкѣ разсказываетъ о дикаряхъ, что «они наблюдаютъ хорошо, но умъ африканца не желаетъ, да, повидимому, и не можетъ вырваться изъ круга внѣшнихъ чувствъ, точно такъ же, какъ не можетъ заниматься ничѣмъ, кромѣ настоящаго». «Умъ туземца вообще ка-

жется образованному человѣку находящимся въ сонномъ состояніи. Когда его вниманіе бываетъ пробуждено въ полной мѣрѣ, онъ обнаруживаетъ нерѣдко много живости въ отвѣтахъ и немало находчивости въ своихъ доводахъ. Но уже краткій разговоръ утомляетъ его, въ особенности если предлагаемые ему вопросы требуютъ съ его стороны нѣкоторыхъ усилій мысли или памяти. Тогда умъ дикаря начинаетъ какъ будто блуждать изъ стороны въ сторону просто отъ усталости». Другой путешественникъ тоже говоритъ, что «когда дикарямъ не удается понять что-либо съ перваго же взгляда, они быстро утомляются изслѣдованіемъ и догадками и восклицаютъ: «Да что же это такое, наконецъ?» Въ умѣ дикаря очень много представленій, образовъ, но крайне мало общихъ понятій, идей. Напримѣръ, разсказываютъ о горныхъ племенахъ Индіи: «Я спросилъ у нихъ, знаютъ ли они, что такое свѣтъ. Они не поняли этого слова. Что такое *свѣтъ вообще*, они не знаютъ; они знаютъ пламя костра, блескъ солнца, но о свѣтѣ вообще у нихъ въ головѣ не существуетъ такого понятія». Намъ безъ всякаго труда понятны такія выраженія, какъ «животное». «растеніе», «единица»; у многихъ дикарей въ головѣ совсѣмъ нѣтъ такихъ общихъ понятій; у нихъ есть лишь отдѣльные образы или представленія: они знаютъ этого и того быка, эту собаку, эту лошадь, эту птицу, но понятіе о животномъ вообще у нихъ не выдѣлилось изъ массы представленій и образовъ, которыми полна ихъ голова. Гальтонъ разсказываетъ о дамарахъ: «Считать они совсѣмъ не умѣютъ; послѣ пяти они уже путаются въ счетѣ, потому что у нихъ недостаетъ свободной руки, чтобы считать по пальцамъ. Однако, они рѣдко теряютъ своихъ быковъ, но при повѣркѣ стада узнаютъ о потерѣ не вслѣдствіе уменьшенія числа головъ въ стадѣ, а вслѣдствіе отсутствія знакомой фигуры». Такимъ же образомъ, смотря на небо, дикарь видитъ каждое созвѣздіе въ отдѣльности, но не знаетъ, что такое созвѣздіе вообще; нѣкоторые дикари думаютъ, что послѣ новолунія каждый разъ появляется на небѣ *новая* луна.

Крайняя неспособность дикаря къ отвлеченному мышленію видна на каждомъ шагу въ его представленіи о небѣ и небесномъ сводѣ. Онъ находитъ *сходство* между солнцемъ, луной, звѣздами и живыми существами, а различія между ними совсѣмъ не замѣчаетъ или замѣчаетъ его очень плохо. А разъ подмѣтивъ сходство одного какого-либо предмета съ другимъ, онъ тотчасъ говоритъ; «это и есть то самое»; если ему указываютъ на различіе между ними, онъ, немного подумавъ, уже утомляется размышлять; если какой-либо предметъ, напр. звѣзды, находятся отъ него далеко и

не имѣютъ отношенія къ его матеріальнымъ потребностямъ, онъ и тѣмъ болѣе не станетъ думать о такомъ предметѣ: какое мнѣніе у него сложилось съ перваго взгляда объ этомъ предметѣ, на такомъ мнѣніи онъ и остановится. Вотъ почему признать солнце, луну и звѣзды живыми существами дикарю совсѣмъ не такъ трудно, и успокоиться на такой мысли онъ можетъ очень легко. Наконецъ, въ его головѣ не явится даже и вопросовъ: «такъ ли это», «почему это такъ».

Эти вопросы вѣчно тревожатъ умъ развитого европейца. Онъ все хочетъ знать, онъ все желаетъ провѣрить, онъ стремится устранить всѣ поводы къ сомнѣнію; онъ вѣчно сомнѣвается и вѣчно стремится къ истинѣ. Дикари, наоборотъ, любознательны лишь къ тому, что ихъ непосредственно касается а до остального имъ нѣтъ почти никакого дѣла. Мореплаватель Дампіеръ разсказываетъ объ австралійцахъ, которые были у него на кораблѣ, что они «не обращали вниманія рѣшительно ни на что, кромѣ того, что имъ давали ѣсть». Самоѣды, которымъ въ первый разъ показали зеркало, удивились лишь на одну минуту, а затѣмъ зеркало перестало ихъ интересовать. Одинъ путешественникъ по Африкѣ спросилъ негра:

— Что сдѣлалось съ солнцемъ въ продолженіе ночи? Увидимъ ли мы утромъ то же самое солнце или другое?

На этотъ вопросъ негры не давали никакого отвѣта. «Я убѣждался,—говоритъ путешественникъ,—что они смотрятъ на подобный вопросъ, какъ на ребячество. Они никогда не позволяли себѣ по этому поводу никакой догадки, никакого предположенія. Дикарь не умѣетъ сомнѣваться, удивляется онъ рѣдко, въ его умѣ не встаютъ вѣчно тревожные вопросы: «почему», «такъ ли это», онъ не ищетъ на нихъ отвѣта. Какія мнѣнія у него въ головѣ есть, съ такими онъ и живетъ. Онъ согласенъ и съ тѣмъ, что луна къ солнцу веревкой привязана, и съ тѣмъ, что на небо можно взойти чрезъ отверстіе и увидѣть тамъ луну въ видѣ красивой женщины, и съ тѣмъ что когда-то солнце упало на землю, и отъ него загорѣлся лѣсъ.

Многіе дикари стоятъ на такой низкой ступени умственнаго развитія, что поисковъ за истиной они, можно сказать, и не начинали. Разумѣется, не всѣ дикари стоятъ на одинаково низкой ступени развитія,—одни стоятъ выше, другіе ниже. Но черты, характеризующія общій уровень умственнаго развитія у огромнаго большинства человѣчества, болѣе или менѣе одинаковы. И не только среди дикарей, — и среди окружающихъ насъ есть люди, которые не далеко ушли во многихъ отношеніяхъ отъ дикаря. И у нихъ мы видимъ сплошь и рядомъ самыя смѣшныя и не-

лѣпыя представленія о небѣ, и они не задаютъ себѣ вопроса: «почему»; и они обладаютъ крайне скуднымъ запасомъ общихъ идей и вмѣстѣ съ тѣмъ подавлены массой разрозненныхъ образовъ и ощущеній; и они совершенно не умѣютъ разбираться въ своемъ умственномъ багажѣ. Стоитъ лишь нѣсколько вдуматься въ окружающую дѣйствительность, чтобы увидѣть такихъ людей. Не приходилось ли читателю разсуждать съ кѣмъ-либо на тему: на чемъ стоитъ земля? «Земля стоитъ на китахъ, киты на водѣ, вода на землѣ, а земля на китахъ» и т. д. и т. д., — такой кругъ мысли тоже не такъ смѣшонъ, какъ онъ кажется: это остатокъ той же фазы умственнаго развитія, въ какой нынѣ находятся дикари.

III.

Съ чего началось изученіе неба?—Источники наблюденій и науки.

Спрашивается теперь, существуетъ ли у дикарей какая-либо *наука?* Отвѣтъ на этотъ вопросъ можетъ быть только отрицательный. Наука есть систематизированное знаніе: въ наукѣ необходимо должны быть факты; эти факты должны быть доказаны; доказанные факты должны быть расположены въ систему, изъ фактовъ должны быть сдѣланы тѣ или иные выводы, факты должны быть обобщены, обобщенія же провѣрены и

прочно установлены. Каждая наука изучаетъ не только явленія природы, но и *законы* этихъ явленій. Было время, когда люди науки понимали подъ этимъ словомъ нѣчто особое, смѣшивали законы природы съ законами человѣческими; предполагали, что природа, какъ и люди, повинуется особымъ, для нея составленнымъ законамъ, слѣдуетъ имъ какъ предписаніямъ. Теперь наука понимаетъ слова «законъ природы» совершенно не такъ. Законъ природы—это выраженіе въ немногихъ словахъ того единообразія, которое подмѣчено человѣкомъ въ явленіяхъ природы. Человѣкъ наблюдаетъ явленія природы, человѣкъ подмѣчаетъ въ разныхъ явленіяхъ нѣчто общее; онъ находитъ, какъ выражались древніе философы, «единство во множествѣ»; подмѣченное единообразіе онъ формулируетъ, т. е. подыскиваетъ для него краткое и полное и, если возможно, математическое, то-есть вполнѣ точное цифровое выраженіе. Значитъ, по современнымъ научнымъ понятіямъ, не потому существуютъ въ природѣ такія-то и такія явленія, что есть для нихъ законы, а наоборотъ, потому и есть въ наукѣ законы, что во вселенной существуетъ такое-то и такое единообразіе явленій. Понятія о *единообразіи* явленій въ головѣ дикаря нѣтъ, или оно очень слабо развито, но *знаніе* въ его головѣ есть. Знаній, относящихся къ его обыденной жи-

зни, у дикаря, быть-можетъ, вполнѣ даже достаточно: и для добыванія пищи, и для постройки жилья, и для веденія войны съ иноземцами. Дикарь знаетъ болѣе или менѣе хорошо, что для него полезно, что вредно. Даже болѣе: главнымъ образомъ, онъ только это и знаетъ. То, что до него не касается, для него не интересно, какъ мы уже говорили. Не только дикарь, но и всякій человѣкъ, стоящій на низкомъ уровнѣ развитія, судитъ обо всемъ окружающемъ съ этой точки зрѣнія; прежде всего онъ, по инстинкту самосохраненія, старается выяснить, что именно приноситъ ему пользу и что приноситъ вредъ. Всѣ предметы видимаго міра дикарь распредѣляетъ въ своемъ умѣ по этимъ признакамъ. Одни предметы для него очень полезны и необходимы, другіе полезны менѣе, третьи еще менѣе и т. д.

Правда, разсматривая всю окружающую природу съ такой точки зрѣнія, дикарь многаго совсѣмъ не замѣчаетъ, на многое онъ и не обращаетъ вниманія. Истинныхъ понятій о природѣ составить такимъ путемъ невозможно. Но и здѣсь вмѣстѣ съ темной стороною есть и свѣтлая.

Чтобы итти впередъ, чгобы присматриваться къ окружающимъ явленіямъ, нужны сильныя побужденія, основательныя причины. Какія же побужденія могутъ заставить нелюбознательнаго, темнаго дикаря присматриваться къ тому, что происходитъ вокругъ него?

Боязнь вреда, желаніе извлечь пользу, инстинктъ самосохраненія. Всѣ люди, въ томъ числѣ и дикари, стремятся удовлетворить своимъ потребностямъ, получить удовольствіе, избѣжать страданія.

Одинъ путешественникъ какъ-то заговорилъ съ дикарями о красотѣ звѣзднаго неба. Выслушавъ его, тѣ отвѣчали: «Мой отецъ, наши дѣды и предки смотрѣли только на землю и заботились только о травѣ и водѣ для лошадей. Что же происходитъ на небѣ, и кто царствуетъ надъ звѣздами — о томъ они не думали». Одинъ индѣецъ говорилъ бѣлому: «ахъ, мой братъ, ты никогда не узнаешь счастья ни о чемъ не думать и ничего не дѣлать: послѣ сна это первое блаженство. Таковы были мы отъ рожденія, таковы будемъ и послѣ смерти». Но для того, чтобы достигнуть такого блаженства, дикарю волей-неволей приходится присматриваться къ тому, что дѣлается вокругъ него. Съ этой точки зрѣнія окружающая природа очень интересна и для дикарей.

Прежде чѣмъ въ людяхъ появилась безкорыстная любознательность, прежде чѣмъ въ нихъ пробудилось возвышенное стремленіе къ истинѣ, въ нихъ уже было очень опредѣленное побужденіе изучать окружающій міръ. Изъ предыдущаго

видно, что дикаря побудила къ этому именно боязнь вреда, желаніе извлечь пользу.

Читатель, быть-можетъ, подумаетъ, что, оставаясь на такой точкѣ зрѣнія, присматриваясь лишь къ тому, что полезно или что вредно, дикарь на многое множество явленій совсѣмъ не обратитъ вниманія. Такъ ли это?

Совсѣмъ не такъ. Область явленій, на которыя дикарь обращаетъ вниманіе, гораздо шире, чѣмъ можно думать съ перваго раза. Звѣзды находятся отъ земли очень далеко, но и о нихъ дикарь разсуждаетъ и наблюдаетъ за ними. Какъ это ни покажется страннымъ съ перваго взгляда, но отъ *дикаря звѣзды не такъ далеки, какъ отъ насъ*. Для насъ звѣзды тонутъ въ глубинѣ вселенной, для дикаря—онѣ здѣсь, недалеко на небесномъ сводѣ. На нашъ взглядъ звѣзды не имѣютъ къ намъ никакого отношенія—онѣ сами по себѣ, а мы сами по себѣ; для дикаря звѣзды—живыя существа, которыя при случаѣ могутъ сойти съ неба на землю, украсть пожитки, убить человѣка. Да и находясь на небѣ, онѣ могутъ, по мнѣнію дикаря, оказывать вліяніе на людей и оттуда. Когда туземецъ Сѣверной Америки собирается на промыселъ въ море, то, вставши до разсвѣта, садится на свой шалашъ или на пригорокъ и умоляетъ восходящее солнце о помощи въ своихъ дѣлахъ. Потоватомисы—одно изъ индійскихъ племенъ—при солнечномъ восходѣ тоже влѣзали на свои хижины и предлагали солнцу блюдо маиса. Когда русскій путешественникъ Ковалевскій спросилъ одного негра, почему они поклоняются солнцу, негръ отвѣчалъ:

— Покажи намъ кого-нибудь, кто былъ бы лучше солнца, и мы будемъ почитать его!

Такимъ образомъ многіе предметы, которые, по нашему мнѣнію, не имѣютъ къ человѣку никакого отношенія или же очень малое, на взглядъ дикаря оказываютъ на людей сильное вліяніе. А если они оказываютъ вліяніе, какъ же къ нимъ не присматриваться?

Изъ этого видно, что самое заблужденіе дикаря, его невѣрное представленіе о природѣ какъ разъ *заставляетъ* его присматриваться къ ней. И солнце, и луна, и звѣзды, и горы, и озера, и камни, и разныя явленія природы на извѣстной ступени умственнаго развитія считаются живыми существами. Эти существа дѣлаютъ то, что *хотятъ*,—они приходятъ и уходятъ, они ѣдятъ, пьютъ, они вмѣшиваются во все, что имъ угодно. Какъ же не обращать на нихъ вниманія? Какъ не поклоняться имъ?

И мы знаемъ, что обоготвореніе и поклоненіе разнымъ явленіямъ природы и предметамъ внѣшняго міра замѣчается на самыхъ раннихъ ступеняхъ развитія.

Алеуты думаютъ, что если кто оскорбитъ луну, то она будетъ бросать камнями въ оскорбителя и убьетъ его. Апачскій индѣецъ, указывая на небо, спросилъ католическаго миссіонера: «Развѣ вы не вѣрите, что богъ—это солнце, и что оно видитъ всѣ наши дѣла и наказываетъ насъ, когда мы поступаемъ дурно?»

Многія племена, не только дикія, но и стоящія на болѣе высокой ступени развитія, поклоняются небеснымъ свѣтиламъ какъ божествамъ. Напримѣръ, въ древнемъ Перу солнце считалось просвѣтителемъ страны и родоначальникомъ ея государей, которые признавали себя его намѣстниками. На горахъ паслись безчисленныя стада ламъ, принадлежащія солнцу; въ долинахъ обрабатывались для него обширныя поля; по всей странѣ были разсѣяны его храмы, а въ столицѣ стоялъ главный храмъ, гдѣ ежегодно зажигался новый огонь. Это происходило въ такъ называемый праздникъ солнца. Въ томъ же храмѣ находился золотой дискъ съ человѣческимъ лицомъ, поставленный такъ, чтобы отражать первые лучи божественнаго свѣтила при его восходѣ.

Въ другихъ религіяхъ солнце не достигало такого высшаго, исключительнаго значенія, но все-таки поклоненіе солнцу было всегда одною изъ самыхъ важныхъ особенностей религіи индусовъ,

египтянъ, персіанъ, ассиріанъ, вавилонянъ и многихъ другихъ народовъ. Поклоненіе солнцу у народовъ, стоящихъ на болѣе высокой ступени развитія, постепенно было замѣнено поклоненіемъ *богу солнца*. Солнце перестало считаться божествомъ, въ немъ стали видѣть лишь проявленіе, символъ божества. Въ Египтѣ поклоненіе солнцу было зерномъ и основнымъ элементомъ египетской религіи. Древнѣйшее имя бога солнца было Ра. «Жизнь и всякое одушевленіе изливается на землю отъ Ра», говорили египтяне; его правильное движеніе по небесному пространству производитъ дни и времена года; благодаря его теплотѣ появляется растительность и жизнь всѣхъ существъ; поэтому солнце казалось египтянямъ воплощеніемъ всѣхъ высшихъ божествъ. Царь боговъ Ра вмѣстѣ съ тѣмъ былъ достойнымъ представителемъ богоподобнаго царя египетскаго, который поэтому называлъ себя на памятникахъ «солнцемъ» или «сыномъ солнца». У восточноиранскихъ племенъ въ глубокой древности высшимъ богомъ былъ Митра,—богъ свѣта и солнца,—у древнихъ индусовъ—богъ Индра.

Словомъ, въ какую бы изъ древнихъ религій мы ни заглянули, вездѣ найдемъ обоготвореніе небесныхъ свѣтилъ: вездѣ имъ поклоняются, строятъ храмы, содержатъ жрецовъ, приносятъ дары и жертвы; на ихъ алтаряхъ льется кровь

не только домашнихъ животныхъ, но и людей. Заблужденіемъ поддерживается цѣлый общественный строй.

Поклоненіе небеснымъ свѣтиламъ у иныхъ народовъ проникнуто даже философскимъ духомъ; въ немъ чувствуется стремленіе мысли и чувства человѣческаго подняться отъ земли вверхъ, къ божеству. Но, сравнивая поклоненіе небеснымъ свѣтиламъ древности съ поклоненіемъ имъ дикарей, нельзя не видѣть, что и здѣсь и тамъ сущность міровоззрѣнія остается одна и та же. Считать небесныя свѣтила за живыя существа, за боговъ, поклоняться имъ,—все это характерныя черты цѣлаго міровоззрѣнія, представителемъ котораго и можетъ служить дикарь...

IV.

Поиски за истиной и общественная жизнь.—Почему развивалось мышленіе древняго грека.—„Начало всѣхъ началъ“.

Въ предыдущихъ главахъ мы познакомили читателя съ основными чертами міровоззрѣнія дикаря. Мы видѣли, какъ мало свойственно ему пускаться въ поиски за истиной. Тѣмъ не менѣе, эти поиски дикарь *долженъ* былъ начать даже противъ своей воли: человѣкъ, на какой бы ступени развитія онъ ни стоялъ, чтобы *жить*, долженъ *мыслить*. Въ этой необходимости идти

впредъ и впередъ есть нѣчто поразительное, нѣчто величественное.

Доисторическіе памятники свидѣтельствуютъ, что во времена, чрезвычайно отъ насъ отдаленныя, всѣ люди имѣли очень много общаго съ дикарями. Изъ другихъ памятниковъ мы знаемъ, что еще за нѣсколько тысячъ лѣтъ до Рождества Христова нѣкоторыя страны древности уже достигли значительной высоты развитія: въ Ассиріи, Вавилонѣ, Египтѣ, Китаѣ и т. д. существовали цвѣтущіе города, люди уже умѣли тамъ сооружать замѣчательныя постройки; они жили обществомъ, къ тому же обществомъ весьма сложнымъ, распадавшимся на многіе классы и состоянія; у нихъ была религія, хотя на *нашъ* взглядъ и дикая, но несомнѣнно весьма высокая, сравнительно съ вѣрованіями дикарей; у нихъ, какъ мы увидимъ ниже, были зачатки и философіи и науки. Читатель теперь уже знаетъ, какія трудности и преграды, лежащія въ самомъ человѣкѣ, представляются на пути впередъ. Зная это, легко себѣ представить, какой длинный рядъ годовъ, вѣковъ, тысячелѣтій нуженъ былъ для человѣчества, чтобы выйти изъ состоянія дикости, изъ тьмы, чтобы сложиться въ обширныя государства, положить прочное начало религіи, философіи, наукѣ...

Но есть и другого рода преграды, лежащія не

въ человѣкѣ, а въ той средѣ, въ которой человѣкъ живетъ. Это обстоятельство такъ важно, что пусть не сѣтуетъ на насъ читатель, если мы нѣсколько остановимъ на немъ его вниманіе.

Въ каждомъ народѣ, каждомъ племени люди, по своимъ способностямъ, далеко не схожи одинъ съ другимъ. Даже въ средѣ народовъ дикихъ можно встрѣтить иной разъ людей весьма даровитыхъ и стоящихъ цѣлой головою выше сравнительно съ массой соплеменниковъ ихъ. Мы видѣли уже, какъ мало въ головѣ дикаря общихъ представленій, или *понятій*. Таково, напр., понятіе о деревѣ вообще, созвѣздіи вообще, свѣтѣ вообще и т. д. Мы видѣли также, что въ головѣ дикаря не сложилось даже понятія о причинѣ, необходимой для всякаго явленія. Для насъ кажется совершенно азбучной истиной, что «въ мірѣ нѣтъ дѣйствій безъ причинъ»; мы не можемъ отрѣшиться отъ этого понятія ни на одну секунду. Въ головѣ же дикаря нерѣдко такого понятія о причинѣ совсѣмъ нѣтъ. Тѣмъ болѣе неизвѣстно ему понятіе о *единообразіи* явленій міра. Нужна извѣстная сила и высота мысли, чтобы усвоить эти два понятія. Масса дикарей до этого не дошла. Для нея міръ – это сплетеніе всевозможныхъ случайностей; въ мірѣ, по ея мнѣнію, дѣлается и можетъ дѣлаться все, что угодно. Сегодня солнце движется по небу съ востока на западъ, а завтра, если захочетъ, пойдетъ съ запада на востокъ; сегодня луна свѣтитъ, а завтра не захотѣла—и ушла съ неба гулять по землѣ...

Но и въ средѣ дикарей попадаются иной разъ относительно даровитые люди, которые сдѣлали болѣе или менѣе значительные успѣхи въ области отвлеченнаго мышленія. Напримѣръ, одинъ миссіонеръ разсказываетъ, что къ нему обратился однажды какой-то кафръ-пастухъ, который разсказывалъ слѣдующее:

— Двѣнадцать лѣтъ назадъ я пасъ въ полѣ стадо. Я сидѣлъ на скалѣ и спрашивалъ себя съ печалью,—съ печалью, потому что не могъ отвѣтить на свои вопросы: кто тамъ поставилъ звѣзды? На чемъ держатся онѣ? Гдѣ останавливаются воды, текущія по землѣ? Откуда приходятъ облака и куда движутся? Колдуны ли даютъ намъ дождь? Какъ бы они могли дѣлать это? Почему я никогда не вижу своими глазами, какъ они поднимаются за дождемъ на небо? Я не могу видѣть вѣтра, но что онъ такое? Кто приноситъ его, заставляетъ дуть и шумѣть и пугать насъ? Какъ растетъ хлѣбъ? Кто даетъ землѣ умъ и силу производить растенія? Такъ съ печалью я спрашивалъ себя и—закрылъ лицо руками...

Изъ этого монолога наивнаго дикаря мож-

но видѣть, что его тревожатъ весьма отвлеченные вопросы. Дикарь этотъ спрашиваетъ себя: «*откуда* все», «*почему* есть то-то и то-то», «*такъ-ли это*, какъ говорятъ колдуны». Эти три вопроса—не что иное какъ первая ступень философскаго мышленія; эти три вопроса стоятъ въ головѣ каждаго мыслящаго человѣка и толкаютъ его впередъ и впередъ, отъ сомнѣнія къ изслѣдованію, отъ изслѣдованія къ знанію. Очевидно, дикарь, поставившій себѣ такіе вопросы и тоскующій, что не можетъ разрѣшить ихъ,—человѣкъ, въ своемъ племени выдающійся.

Но какая судьба ожидаетъ болѣе или менѣе выдающагося человѣка среди того общества, въ которомъ онъ живетъ? Успѣхи, достигнутые имъ въ области отвлеченнаго мышленія, повліяютъ ли благотворно на другихъ? Не возникнутъ ли, благодаря ему, такіе же тревожные вопросы въ умахъ другихъ дикарей, и тѣ, подражая своему болѣе даровитому соплеменнику, тоже пойдутъ впередъ?

Врядъ ли. Нужно взглянуть только на среду, окружающую дикаря, чтобы увидѣть, какъ мало вѣроятенъ утвердительный отвѣтъ на эти всѣ вопросы. Правда, кафры живутъ обществомъ,—они живутъ семьями и деревнями; но общеніе членовъ общества между собою и обмѣнъ мыслями крайне незначительны въ ихъ

средѣ; каждая ея семья, каждый членъ ея больше живетъ про себя и для себя. Какъ бы ни была высока и справедлива мысль, явившаяся въ той или иной, сравнительно, даровитой головѣ, при недостаткѣ общенія, при медленности умственнаго обмѣна, она погибнетъ вмѣстѣ съ человѣкомъ, ея авторомъ, а то и раньше: человѣкъ забудетъ ее.

Пусть читатель постарается представить себѣ на всемъ протяженіи исторіи, сколько даровитыхъ людей погибло безплодно, сколько замѣчательныхъ мыслей забыто, сколько разъ людямъ пришлось совершать одну и ту же работу, чтобы дойти до истины и закрѣпить ее въ сознаніи толпы; пусть онъ припомнитъ, сколько способныхъ, даровитыхъ людей погибло безплодно, сколько ихъ было убито въ войнахъ, казнено, сколько ихъ прожило всю жизнь гоняясь лишь за кускомъ хлѣба,—пусть читатель представитъ все это, и тогда значеніе общественныхъ условій для поисковъ за истиной будетъ ему вполнѣ понятно. Дикарь знаетъ мало между прочимъ и потому, что до многаго онъ волей-неволей долженъ доходить самъ, своимъ умомъ; европеецъ XIX столѣтія обладаетъ большимъ запасомъ знаній между прочимъ и по той причинѣ, что имѣетъ возможность взять ихъ уже готовыми,—запомнить, усвоить то, что добыли

другіе люди, другіе народы, другіе вѣка, и что сохранила для него память человѣчества—письменность,—встрѣчаться съ ними, повторять ихъ чуть не каждый день.

Вотъ почему успѣхи философіи и науки тѣсно связаны съ развитіемъ общественной жизни. Ихъ творцы—что цвѣты: на одной почвѣ они едва растутъ и глохнутъ, на другой—развиваются и приносятъ плодъ. Въ такихъ странахъ, какъ Египетъ, Ассирія, Вавилонъ, Персія, Индія, общественная жизнь была подавлена жрецами и правителями, каковы, напр., Салманассаръ и подобные ему; развитіе мысли въ этихъ странахъ шло медленно; наука никогда не достигла здѣсь той высоты, какой, напр., она достигла въ Греціи; въ религіяхъ этихъ странъ остатки первобытнаго варварскаго воззрѣнія на міръ сохранились до послѣднихъ временъ, когда рушились самыя государства...

Поставимъ теперь рядомъ съ этими полуспящими странами маленькую живую Грецію, постоянно кипящую и полную стремленій къ жизни и борьбѣ. Въ Греціи общественная жизнь достигла такого развитія, какъ нигдѣ въ древности. Представимъ себѣ теперь Грецію,—этотъ крохотный уголокъ земли, съ ея городами и гражданами, съ ея разнообразными областями, живущими каждая своею жизнью и имѣющими

каждая своихъ боговъ и героевъ; припомнимъ, какъ высоко ставили греки личность человѣка и какого высокаго мнѣнія были о человѣческомъ достоинствѣ, о которомъ понятіе нашло себѣ выраженіе въ великихъ произведеніяхъ греческой литературы; не забудемъ, что притѣсняемый и гонимый въ одномъ мѣстѣ независимый греческій мыслитель всегда могъ, не выходя изъ предѣловъ греческаго отечества и родного языка, искать болѣе безопаснаго убѣжища,—если не въ земледѣльческой Аркадіи, то въ торговомъ Милетѣ, если не въ аристократической Спартѣ, такъ въ демократическихъ Аѳинахъ, если не у Поликрата Самосскаго, такъ у Діонисія Сиракузскаго... Въ Греціи кипѣла жизнь, движеніе, усиленно работала мысль въ средѣ сложныхъ, перекрещивающихся по разнымъ направленіямъ отношеній. Для развитія человѣческой мысли въ Элладѣ обстоятельства сравнительно были весьма благопріятны.

Такое положеніе вещей было благопріятно и для развитія астрономіи. Тотъ самый путь, который другіе народы проходили очень медленно, древніе греки, благодаря вышеуказаннымъ условіямъ, прошли очень быстро. И у грековъ исходная точка была такая же, какъ и у другихъ. Древнѣйшія представленія грековъ о землѣ и небѣ были ничѣмъ не лучше астрономическихъ

представленій у остальныхъ народовъ. Когда-то и греки были глубоко убѣждены, что голубой сводъ—это хрустальный полъ неба, твердь, жилище олимпійскихъ боговъ. Здѣсь Зевесъ, окруженный богами и богинями, имѣетъ свой дворъ, занимается такими же дѣлами, какъ и люди, не воздерживается даже отъ дѣяній, свойственныхъ человѣческимъ страстямъ, и отъ преступленій. Земля, мѣстопребываніе человѣка, разстилается плоскимъ кругомъ, какъ блюдо подъ звѣзднымъ балдахиномъ. По краямъ ея—океанъ, источникъ рѣкъ, которыя всѣ текутъ въ то море, которое названо было позднѣе Средиземнымъ. Опоясанный океаномъ дискъ земли поддерживаетъ небесный сводъ. Движимые небесною силою солнце и звѣзды являются на востокѣ, съ трудомъ поднимаются по хрустальному небесному своду, но по склону его они охотнѣе спѣшатъ къ закату. Въ народѣ разсказывали, что иберійцы, жившіе у океана, каждый вечеръ слышатъ свистъ и шипѣніе, происходящіе оттого, что солнце, опускаясь какъ раскаленное желѣзо, погасаетъ въ водахъ океана. Вечеромъ солнце и звѣзды уходятъ подъ землю, въ жилище тѣней. Тамъ — царство Аида или Плутона, область Ночи; при входѣ въ него, подъ заходящимъ солнцемъ расположено многочисленное племя призраковъ, — Заботы, Печаль, Болѣзнь, Старость, Нужда, Голодъ, Страхъ, Война и т. д. Въ этой странѣ тѣней существуютъ обширныя озера и рѣки, какъ напр. Авернъ, Ахеронъ, Стиксъ, стонущій Коцитъ и Флегетонъ съ его огненными волнами. На сѣверѣ земли, по представленію грековъ того времени, расположена чудная страна Гипербореевъ, гдѣ никогда не бываетъ зимы; на западѣ—садъ Гесперидъ, гдѣ растутъ золотыя яблоки, на востокѣ—«увеселительные сады» солнца, на югѣ—страна безпорочныхъ ѳѳіоповъ, которыхъ часто посѣщали боги. Средиземное море тоже полно чудесъ: тамъ льстивыя сирены, соблазняющія путешественниковъ своими пѣснями; тамъ чудовища Сцилла и Харибда; въ Сициліи — одноглазые циклопы и людоѣды Лестригоны и т. д. и т. д.

Въ древности, еще болѣе глубокой, до временъ созданія Иліады и Одиссеи, греки смотрѣли на небо глазами дикарей. Всеобъемлющее небо—это и есть богъ Уранъ; звѣздная твердь—это и есть богиня Гера. Солнце—это цвѣтущій юноша, пускающій изъ своего лука стрѣлы, т. е. лучи, и поражающій ими чудовищъ тьмы и мрака. Его называли Фаэтономъ (лучезарнымъ), Белерофономъ, наконецъ Аполлономъ. Луна — это Артемида; Океанъ—это тоже богъ; земля, мать-кормилица—это Деметра*). Все это древній грекъ такъ буквально и понималъ.

*) Карьеръ. Искусство. Т. II. Гл. II.

Мы не будемъ вдаваться въ подробности при описаніи древнѣйшихъ представленій грека о небѣ, свѣтилахъ небесныхъ и землѣ. Представленія эти быстро разрушились. Въ Греціи, при развитіи въ ней общественной жизни, они долго держаться не могли. Во-первыхъ, войны съ персами, сношенія съ Египтомъ и Финикіей, походы Александра Македонскаго быстро расширили горизонтъ мысли древняго грека. Во-вторыхъ, изъ среды греческаго народа выдвинулся цѣлый рядъ мыслителей-философовъ, подъ вліяніемъ которыхъ измѣнились мало-по-малу воззрѣнія гомеровскихъ временъ. Преданія, исходившія изъ незапамятной древности и принимаемыя прежде благочестивыми людьми за несомнѣнныя истины, постепенно рухнули. Когда греческіе корабли лучше познакомились съ Средиземнымъ и Чернымъ морями, то оказалось, что издревле извѣстныя чудеса, прославленныя въ «Иліадѣ» и «Одиссеѣ» и освященныя народною вѣрою, вовсе не существуютъ. Сводъ неба тоже пересталъ казаться жилищемъ боговъ. Явились новыя представленія, вырабатывалось новое міровоззрѣніе. Миѳы перестали пониматься въ буквальномъ ихъ смыслѣ; здѣсь и тамъ появлялись люди, представлявшіе боговъ своихъ *по-новому*.

Взглядъ на небо и его обитателей быстро измѣнился, потому что люди замѣтили нѣкоторое

единообразіе и повторяемость явленій на землѣ. У болѣе или менѣе одинаковыхъ явленій могутъ ли быть различныя божества? Явилось такимъ образомъ представленіе, что небо и небесныя свѣтила и т. д. не суть боги, а лишь *управляются* богами; каждый классъ предметовъ и явленій, происходящихъ на землѣ, по новому представленію грека, находится въ вѣдѣніи особаго божества; есть боги неба, боги земли, боги воды; Зевсъ — не есть небо, а лишь живетъ на небѣ, откуда и бросаетъ молніи; Океанъ не есть океанъ, а лишь его богъ и т. д.

Мысль вступила въ новый фазисъ развитія. Божества, такъ сказать, оторвались отъ природы, помѣстились внѣ ея, явилось такимъ образомъ убѣжденіе, что боги управляютъ явленіями міра *издали*. Имъ нѣтъ необходимости присутствовать въ своей стихіи,—богу огня—въ огнѣ, богу воды — въ водѣ и т. д. Они могутъ управлять явленіемъ, находясь совсѣмъ въ другомъ мѣстѣ. По мѣрѣ того, какъ укрѣплялось это міровоззрѣніе, измѣнялись и взгляды на міръ: явленія были *здѣсь*, а боги были гдѣ-то *тамъ*, гдѣ-то далеко.

Но и на этомъ не остановилось движеніе греческой мысли впередъ. Какимъ же способомъ могутъ боги издали управлять явленіями природы? На этотъ вопросъ явился и отвѣтъ, открывшій

новый періодъ въ исторіи развитія человѣческой мысли.

Отвѣтъ этотъ былъ таковъ: боги вложили въ природу особыя *свойства* и *силы*, вложили разъ навсегда; благодаря этимъ свойствамъ и силамъ, по выраженію одного мыслителя древности, «всѣ предметы и есть то, что они есть».

«Въ предметахъ и явленіяхъ природы есть особыя свойства и силы». Нужно вдуматься въ значеніе этого взгляда,—вѣдь это значитъ, что для существованія того или иного предмета, напр. для движенія солнца, луны, звѣздъ и т. д. постоянное вмѣшательство боговъ *не обязательно;* боги—сами по себѣ, а природа—сама по себѣ; правда, хотя во всякое время боги могутъ вмѣшаться и нарушить и даже разрушить естественный ходъ вещей, но не всегда они его нарушаютъ; въ большинствѣ случаевъ, естественный ходъ вещей идетъ самъ собою, по тѣмъ законамъ, которые ему даны разъ навсегда.

Вотъ къ какому міровоззрѣнію пришли греки въ лицѣ своихъ выдающихся мыслителей. Боги—это только законодатели; ими и положены законы, а людямъ предназначено эти законы наблюдать и изучать... А гдѣ есть законы природы, тамъ *единообразіе* явленій должно быть замѣчено ужъ само собой...

Прошли вѣка, и вѣра въ боговъ исчезла подъ

ударами пытливой и безпокойной мысли, но понятіе о скрытыхъ свойствахъ, сущностяхъ и силахъ осталось, можно сказать, до сего времени,—такъ трудно отрѣшиться отъ него. Осталось до сего времени и выраженіе «законъ природы» хотя, какъ мы видѣли, оно измѣнило свой смыслъ*).

Пусть читатель обратитъ здѣсь свое вниманіе, изъ какого источника возникло понятіе о законахъ природы, какъ о чемъ-то установленномъ разъ навсегда. Такое пониманіе слова «законъ природы» есть не что иное какъ остатки древняго міровоззрѣнія, къ тому же міровоззрѣнія устарѣвшаго, которое имѣло свой смыслъ и было важнымъ шагомъ впередъ въ тѣ далекія времена, но не теперь. Впрочемъ, это мы еще увидимъ ниже.

Уже въ глубокой древности, въ V и IV столѣтіи до Р. Х., греческіе мыслители дошли до сознанія, что всѣ явленія въ природѣ происходятъ сообразно съ *свойствами вещей* или съ *сущностью* ихъ. Но и на этомъ греческая мысль не остановилась. Передъ глазами мыслящаго эллина все больше и больше раскрывалось единообразіе явленій природы, происходящихъ въ мірѣ. Все яснѣе и яснѣе онъ видѣлъ и гармонію и порядокъ въ естественномъ ходѣ вещей. Что говорила его уму эта гармонія и цѣлесообразность явленій? Въ тѣ

*) „Міръ Божій“ № 2, стр. 52.

времена, когда явленія природы представлялись ему каждое на свой образецъ, тогда онъ вѣрилъ въ существованіе *многихъ* боговъ; когда же онъ увидѣлъ въ этомъ *множествѣ* явленій замѣчательное *единство* ихъ, то могъ ли онъ не свести множества явленій къ единой «первой причинѣ» ихъ, а множество своихъ боговъ къ единому божеству? Такъ, въ результатѣ работы отвлеченной мысли, въ умѣ грека возникли понятія о «первой причинѣ», о «верховномъ разумѣ», о «началѣ всѣхъ началъ». Грекъ рѣшилъ: потому и существуетъ единство всѣхъ явленій міра, что ими всѣми управляетъ единый верховный разумъ.

Исторія греческой философіи показываетъ, что цѣлый рядъ мыслителей пришелъ къ сознанію того, что *должно* существовать единое «начало всѣхъ началъ»... Такъ философы Парменидъ и Ѳалесъ учили, что «все есть единство»; Анаксагоръ признавалъ, что «все есть многое», но это многое связано «воедино», а сила, связавшая и объединившая все, есть умъ (νοῦς). «Умъ» (νοῦς) Анаксагора—это всемірный разумъ, который, по выраженію философа, «и безконеченъ и самовластенъ; онъ не смѣшивается ни съ чѣмъ, но существуетъ одинъ, самъ въ себѣ и для себя». Діогенъ Аполлонійскій училъ, что есть начало всѣхъ вещей, и это начало — не что иное какъ воздухъ, который есть вмѣстѣ съ тѣмъ и разумъ.

«Безъ разума,—говоритъ Діогенъ,—невозможно было устроить все такъ правильно и соразмѣрно; на что ни посмотримъ—все устроено и расположено наилучшимъ и наипрекраснѣйшимъ образомъ».

Изъ этихъ отрывковъ видно, что отвлеченная мысль грековъ достигла уже замѣчательной высоты. Отъ явленій обыденныхъ, отъ фактовъ, наблюдаемыхъ во внѣшнемъ мірѣ, она поднялась въ высь и, такъ сказать, охватила, обняла міръ.

Чтобы понять, какой длинный и трудный путь она совершила, нужно оглянуться назадъ и посмотрѣть на того дикаря, который *помнитъ* каждое животное своего многочисленнаго стада, а понятія или общаго представленія о быкѣ вообще не имѣетъ. Дикарю этому чужды даже простѣйшія общія идеи. Греческій мыслитель отъ общихъ понятій перешелъ къ болѣе общимъ, отъ нихъ—къ понятіямъ еще болѣе общимъ и т. д. и т. д., пока не достигъ конечнаго обобщенія всѣхъ понятій и представленій, имѣющихся у него въ головѣ. Это *конечное* обобщеніе охватило у него всѣ другія, или выражаясь языкомъ того времени, «многое свелось къ единому», «единое охватило все». Греческіе мыслители убѣдились, что должно существовать «начало всѣхъ началъ».

Такъ создавалось понятіе о *единообразіи* явленій природы и о *законахъ* ея. Дойдя до той мыс-

ли, что законы эти *должны* существовать, греки имѣли полное основаніе ихъ искать. Они сдѣлали первый шагъ на правильномъ пути, но—пойти по нему не сумѣли. Это мы сейчасъ и увидимъ.

V.

Какимъ способомъ греки надѣялись познать истину? — Узнали ли они, что такое «начало всѣхъ началъ»? — Какъ умные люди путались въ своихъ собственныхъ словахъ, которыя намъ кажутся нелѣпыми?

Врядъ ли кто станетъ сомнѣваться, что у всѣхъ людей, къ какому бы народу они ни принадлежали, мозгъ устроенъ болѣе или менѣе одинаково, и что нѣтъ на землѣ такого человѣка, который сталъ бы отрицать, что дважды два—четыре. Истина для всѣхъ одна, и въ поискахъ за нею всѣ народы, гдѣ бы и когда бы они ни жили, къ какой бы человѣческой расѣ ни принадлежали, всегда проходятъ тѣ же ступени развитія, какія мы намѣтили въ предыдущей главѣ, говоря о развитіи греческой мысли. И Ассирія, и Вавилонъ, и Индія, и Китай, и Персія—дають примѣры тѣхъ же ступеней и той же послѣдовательности вѣчно развивающейся мысли. Вездѣ мысль человѣческая, развиваясь, переходитъ отъ представленій къ понятіямъ, отъ понятій общихъ—къ понятіямъ еще болѣе общимъ, пока не дойдетъ до понятія о единствѣ, на которомъ и останавливается до поры до времени. Вездѣ мысль человѣческая сначала видитъ въ предметахъ или явленіяхъ природы личное божество, а впослѣдствіи—особыя свойства и силы, данныя изначала какимъ-либо божествомъ. Когда умъ человѣка еще не способенъ къ обобщеніямъ, тогда ему кажется, что міръ населенъ и управляется многими божествами; по мѣрѣ того, какъ человѣкъ пріучается обобщать—число божествъ уменьшается. Боги тоже объединяются во всѣхъ странахъ. У индусовъ были Брама, Вишну и Шива, надъ ними всталъ зиждитель міра единый Брамъ; въ религію персовъ вошла и встала выше Ормузда и Аримана безконечная Зервана-Акарана; у китайцевъ—начало всѣхъ началъ Шань-ди, или Тао и т. д. Всѣ народы на пути своего развитія всегда доходятъ до мысли о *единствѣ* всего существующаго и о единообразіи явленій, происходящихъ въ мірѣ.

Таковъ естественный ходъ развитія человѣческой мысли. Теперь посмотримъ, *какимъ путемъ* пошло человѣчество въ поискахъ за истиной, и былъ ли это путь вѣрный и несомнѣнный? Дойдя до понятія о единствѣ всего существующаго и о единообразіи явленій, пошла ли мысль человѣчества дальше или остановилась на этой точкѣ? Познать «начало всѣхъ началъ» — какъ это за-

манчиво! Какъ привлекательна таинственность, которою оно окружено! Можетъ ли пытливый человѣческій разумъ побѣдить въ себѣ желаніе приподнять завѣсу, раскрыть тайну и познать, что есть «начало всѣхъ началъ»?

Мыслительныя способности человѣчества, по крайней мѣрѣ его наиболѣе развитыхъ представителей, съ теченіемъ вѣковъ окрѣпли. Самыя отвлеченныя сужденія, самыя отвлеченныя понятія стали человѣку не страшны. Онъ началъ къ нимъ привыкать, разбираться въ нихъ. Его мысль, какъ бы сознавая свою силу, прежде всего стремилась объяснить, раскрыть тѣ тайны міра, которыя казались ей важнѣе другихъ. Какой же другой вопросъ въ области астрономіи болѣе интересенъ для человѣка, какъ не вопросъ о происхожденіи міра?

Откуда произошло все? Современная наука признаетъ свое безсиліе и отказывается рѣшить этотъ вопросъ; люди науки понимаютъ, что не всѣ тайны природы доступны человѣческому уму, что однѣ изъ нихъ человѣкъ познать можетъ, другія же навсегда останутся *непознаваемыми* для него. Понимая это, наука прежде всего старается, чтобы не выходить изъ круга фактовъ, явленій, доступныхъ пониманію человѣка, *познаваемыхъ* имъ.

«Непознаваемаго не познаешь»,—такія слова, вѣроятно, весьма странно звучатъ въ ушахъ людей, не знакомыхъ съ исторіей философіи; вѣроятно, эти слова покажутся тождествомъ, въ родѣ того, что «человѣкъ есть человѣкъ». Но это не совсѣмъ такъ: не сразу, а только послѣ долгаго періода безплодныхъ блужданій, люди поняли, что ихъ *уму положены непреходимыя границы, за которыя онъ переступить не имѣетъ возможности,* если только не захочетъ обманывать самъ себя, что «непознаваемое» дѣйствительно существуетъ, и напрасны всѣ усилія человѣка понять и уяснить его. Къ числу такихъ вѣчно неразрѣшимыхъ вопросовъ принадлежитъ и вопросъ о «началѣ всѣхъ началъ» и о «происхожденіи міра».

Но за эти-то неразрѣшимые вопросы и ухватилась только-что проснувшаяся мысль человѣчества.

Посмотримъ, какъ она стала ихъ рѣшать.

Что же это за «начало всѣхъ началъ»? Греческая философія, только-что явившись на свѣтъ, принялась опредѣлять, откуда, изъ чего и почему произошелъ міръ. Фалесъ милетскій убѣдительно доказывалъ, что все произошло изъ воды, потому что изъ воды осѣдаютъ тѣла твердыя (земля, известь), отъ нея поднимаются тѣла газообразныя (паръ), а изъ облака блещетъ молнія (огонь); значитъ,—доказывалъ Ѳалесъ,—всѣ стихіи, изъ которыхъ состоитъ міръ, произошли изъ воды. Онъ это доказывалъ,—находились люди, которые

ему вѣрили; онъ приводилъ въ доказательство своей мысли многочисленные факты, которые были извѣстны всѣмъ,—это только убѣждало въ справедливости доводовъ Ѳалеса. Другой философъ, Анаксименъ Милетскій, доказывалъ не съ меньшимъ успѣхомъ нѣчто иное, именно что начало всѣхъ началъ—*воздухъ*, который, какъ думалъ Анаксименъ, простирается до самыхъ звѣздъ, и самая земля лежитъ на воздухѣ «какъ широкій листъ». Діогенъ Аполлонійскій, какъ мы уже упомянули выше, доказывалъ, въ свою очередь, что воздухъ—это духъ, и что онъ составляетъ душу человѣка и душу міра. Затѣмъ нашелся философъ, Гераклитъ Эфесскій, который сталъ утверждать, что начало всѣхъ началъ — огонь, потому что «все превратимо въ огонь, и огонь во все». Многіе другіе философы отыскали другія «начала», объяснявшія, по ихъ мнѣнію, все существующее въ мірѣ. Словомъ сказать: въ «началѣ всѣхъ началъ» видѣли все, что угодно,—то воздухъ, а то и огонь, а то и воду, а то и еще что-нибудь.

Смѣяться ли надъ этими объясненіями философствующаго ума? Только тотъ, кто не пониетъ, какъ трудны первые шаги къ истинѣ,—только тотъ станетъ смѣяться надъ этими поисками за истиной, достойно прославившими вышеупомянутыхъ мудрецовъ. Строя свои несомнѣнно ошибочныя теоріи, они пользовались не одними измышленіями своего ума; они основывали свои сужденія на фактахъ, которыми снабжала ихъ окружающая жизнь; они размышляли надъ фактами, они взвѣшивали всѣ доводы за и противъ, они соображали, разсуждали, они работали головой.

Эта работа, а тѣмъ болѣе работа искренняго, преданнаго дѣлу человѣка всегда достойна уваженія, даже въ томъ случаѣ, если и не повела за собою раскрытія истины.

Вопроса о происхожденіи міра мудрецы, разумѣется, не разрѣшили. Все изъ воды,—а откуда вода? Все изъ огня,—а откуда огонь? Все имѣетъ начало въ верховномъ разумѣ, какъ училъ Анаксагоръ,—а откуда этотъ разумъ? Люди не имѣли никакихъ данныхъ, чтобы отвѣтить на эти вопросы. Имъ предстояло одно изъ двухъ: или гдѣ-нибудь остановиться и сказать, что здѣсь начинается непознаваемое, начинается вѣчность: вѣченъ огонь, разумъ, вода,—или же продолжать свои поиски въ потемкахъ безъ конца и говорить, что у этого начала есть свое начало, у котораго есть свое и т. д. Впрочемъ, Ѳалесъ и другіе мудрецы, какъ увидимъ ниже, кое-какихъ результатовъ все-таки достигли и сдѣлали нѣсколько вѣрныхъ наблюденій.

Правда, это были крупицы истины, зарытыя

въ массѣ заблужденій. Но для открытія истины еще не было и указано никакихъ путей.

Какимъ же путемъ думали люди постигнуть истину?

Путемъ *разсужденій*, путемъ *умозаключеній*. Прежде всего они надѣялись на силу своего ума. Они разсуждали о началѣ міра, разсуждали и объ устройствѣ міра и о томъ, какія явленія происходятъ и почему,—словомъ, разсуждали обо всемъ, о всѣхъ явленіяхъ, какія привлекли къ себѣ ихъ вниманіе. Правда, они основывали свои сужденія на нѣкоторыхъ фактахъ, извѣстныхъ имъ; но что это были за факты, и сколько ихъ было, и какъ они ими пользовались, — можно видѣть изъ слѣдующихъ примѣровъ, которыми исторія астрономіи весьма богата. Вотъ одинъ примѣръ того, какъ разсуждалъ одинъ великій философъ о томъ, какъ устроена, по его мнѣнію, вселенная.

«Что есть міръ? — Міръ есть сфера. Міръ не только сфера,—читаемъ въ монологѣ Платона «Тимей»,—но это сфера «совершенная». Творецъ позаботился о томъ, чтобы поверхность ея была совершенно гладкая, и это не безъ причины. Дѣйствительно, міръ не имѣлъ надобности въ глазахъ, ибо внѣ его нѣтъ никакого видимаго предмета; не имѣлъ тоже нужды въ ушахъ, ибо ничто, чуждое міру, не можетъ издать звука; не имѣлъ

нужды въ органахъ дыханія, ибо онъ вовсе не окруженъ воздухомъ. То, что служитъ для принятія пищи и для выбрасыванія грубыхъ частицъ, было для него совершенно безполезно, ибо, не имѣя ничего внѣ себя самого, онъ не могъ въ себя ничего принимать, ни изъ себя извергать... Наконецъ, такъ какъ не существуетъ ничего внѣ его самого, чтобы онъ могъ схватить или отъ чего бы онъ долженъ былъ защищаться, то руки для него совершенно безполезны. То же можно сказать о ногахъ и обо всемъ, что помогаетъ ходьбѣ. Изъ всевозможныхъ направленій движенія Творецъ далъ ему направленіе, болѣе всего приличествующее его фигурѣ: онъ заставилъ его вращаться около его собственнаго центра; а такъ какъ для вращательнаго движенія не надо ногъ, то Творецъ міра и не далъ ему таковыхъ».

«Міръ—это дитя Творца, единственное, совершенное и, значитъ, сферическое, потому что сфера—совершеннѣйшая изъ всѣхъ фигуръ; одушевленное и одаренное разумомъ, потому что все, что одушевлено и одарено разумомъ, превосходитъ все неодушевленное и разумомъ не одаренное».

Во всей этой выпискѣ видна извѣстная послѣдовательность мысли: дѣйствительно, если міръ есть нѣчто одушевленное (т. е. «животное», по понятію того времени) и если онъ все въ себѣ

вмѣщаетъ, такъ зачѣмъ ему руки, ноги и т. д.? Но дѣйствительно ли это такъ, и кто разубѣдитъ насъ въ томъ, что разсужденіе Платоновскаго «Тимея» имѣетъ съ истиной очень мало общаго? Какъ оно ни логично, а все-таки нелѣпо и дѣйствительности не выражаетъ. Или вотъ другой мыслитель, Океллъ Луканійскій, путемъ размышленій и нѣкоторыхъ наблюденій дошелъ до той мысли, что вселенная—шаръ, который раздѣленъ на концентрическіе слои (сферы): до лунной сферы находятся сферы небесныя; начиная отъ луны до центра міра идутъ сферы стихійныя, а земля находится въ центрѣ міра—значитъ въ центрѣ всѣхъ сферъ. Путемъ разсужденія Океллъ доказываетъ, что міръ вѣченъ. Онъ говоритъ, что міръ, какъ онъ есть, всегда существовалъ, а, слѣдовательно, все, что въ немъ заключается, все, что въ немъ живетъ, тоже всегда существовало вмѣстѣ съ нимъ. Части вселенной всегда существовали со вселенной, такъ же какъ и части частей: такимъ образомъ солнце, луна, неподвижныя звѣзды и планеты всегда существовали съ небомъ; животныя, растенія, золото и серебро всегда существовали вмѣстѣ съ землею и т. д.; изъ этого же слѣдуетъ, по мнѣнію Окелла, что небо, со всѣмъ, что въ немъ теперь заключается, земля, со всѣмъ, что она производитъ и питаетъ, наконецъ воздушное пространство со всѣми своими явленіями — всегда существовали. Словомъ,

міръ всегда былъ то, что и теперь есть... Океллъ былъ, разумѣется, глубоко убѣжденъ, что его умозаключенія открыли ему истину. Другой философъ, Петроній Гимерскій, тоже путемъ умозаключеній, дошелъ до мысли, что вселенная непремѣнно должна имѣть видъ треугольника, а число міровъ въ ней—сто-восемьдесятъ-три! О природѣ солнца также существовало великое множество самыхъ различныхъ мнѣній. Анаксагоръ доказывалъ, что оно представляетъ собой массу огня, въ два раза превосходящую по величинѣ Пелопоннесъ; Ксенофанъ утверждалъ, что солнце—воспламененное облако, что затменія происходятъ вслѣдствіе потуханія солнца, которое вслѣдъ затѣмъ снова загорается, что для освѣщенія различныхъ странъ существуетъ нѣсколько солнцъ и нѣсколько лунъ. Подобно этому разсуждали и о лунѣ, и о планетахъ, о звѣздахъ, о землѣ. Напр., Парменидъ доказывалъ, что земля виситъ неподвижно, такъ какъ нѣтъ никакого повода думать, что она движется или наклоняется въ ту или другую сторону.

«Нѣтъ основанія думать, — значитъ, это такъ и есть»: подобнаго рода умозаключеніе играло огромную роль въ древности и въ средніе вѣка, да играетъ эту роль и до сего дня.

Человѣкъ чрезвычайно склоненъ принимать свои разсужденія за истину; до чего онъ дошелъ

умомъ, то кажется ему существующимъ на самомъ дѣлѣ.

Отдѣлить одно отъ другого,—мысль отъ дѣйствительности, — то, что *кажется*, отъ того, что *есть*, далеко не такъ легко. Для этого нужно отвыкнуть отъ дурной привычки надѣяться на одни разсужденія, для этого нужно понимать, что грубыя ошибки случаются чаще всего тамъ, гдѣ ихъ никогда и не подозрѣваютъ.

Но и до этой простой мысли человѣчество додумалось лишь много вѣковъ позднѣе.

А въ тѣ времена даже такіе замѣчательные умы, какъ Аристотель, возлагали на разумъ человѣческій гораздо большія надежды, чѣмъ онъ того заслуживаетъ. Напримѣръ, вотъ какъ Аристотель разсуждалъ о системѣ міра въ своей книгѣ «О небѣ».

Сочиненіе это представляетъ собою изложеніе и разборъ понятій, господствовавшихъ въ Греціи и въ Италіи въ IV вѣкѣ до Р. Х. касательно состава вселенной, порядка наблюдаемыхъ движеній, природы небесныхъ и земныхъ тѣлъ и т. д. Аристотель *разсуждаетъ:* его разсужденія безпрестанно сводятся къ одному концу, одинъ доводъ оправдывается и поддерживается другимъ, а тотъ оправдывается первымъ, но на дѣлѣ все это представляетъ ни на чемъ не основанную систему, неизвѣстно какимъ образомъ висящую въ пусто-

тѣ. Напр., какъ отвѣчаетъ Аристотель на вопросъ: что кружится,—земля или небо? Онъ отвѣчаетъ: «земля *очевидно* въ покоѣ». Кромѣ свидѣтельства чувствъ, «вѣскимъ аргументомъ служитъ еще то, что землѣ *свойственно* состояніе покоя, и что она *естественно* находится въ равновѣсіи».

Изъ этого видно, что Аристотель въ своемъ объясненіи, собственно говоря, ничего не объясняетъ, а прямо ссылается на такое-то *свойство* вещей: такое-то явленіе существуетъ потому, что у такой-то вещи такое-то свойство,—другими словами, есть то, что есть. Это и безъ того знаетъ всякій. Изъ предыдущей главы читатель видѣлъ, какимъ путемъ возникло въ умѣ человѣчества это понятіе о свойствахъ, склонностяхъ и силахъ. Свойства и силы, при объясненіи природы, играли, а кое-гдѣ играютъ и до настоящаго времени, весьма важную роль.

«Земля,—продолжаетъ Аристотель,—одинаково со всѣхъ сторонъ побуждаемая къ движенію, не имѣетъ причины покидать свое мѣсто, которое составляетъ ея *естественное* мѣсто». А что заставляетъ свѣтила вращаться около земли? Аристотель отвѣчаетъ, что и это движеніе весьма естественно, ибо «окружность есть совершенная линія», а что «свѣтила сами по себѣ совершенны и что, слѣдовательно, они должны описывать окружность». Но почему кривая совершеннѣе прямой?

Потому, отвѣчаютъ вамъ, что она не имѣетъ концовъ. А почему же, не имѣя концовъ, она считается болѣе совершенною? Весьма просто: «потому что она совершеннѣе».

Подобныя же разсужденія о томъ или о другомъ предметѣ слышимъ мы до сего дня, хотя и не всегда замѣчаемъ, что вмѣсто того, чтобы итти къ истинѣ, путаемся въ кругѣ своихъ собственныхъ мыслей и словъ. И чѣмъ умнѣе человѣкъ, чѣмъ больше онъ обладаетъ даромъ слова и умѣньемъ доказывать и разсуждать, чѣмъ болѣе онъ *діалектикъ,* тѣмъ болѣе тумана онъ наведетъ на людей и закроетъ истину этимъ туманомъ на многіе вѣка. Въ этомъ отношеніи выписки изъ Аристотеля крайне характерны. Припомнимъ, что для разоблаченія этой путаницы словъ понадобился умъ Коперника и Кеплера; вѣдь съ доводами Аристотеля пришлось имѣть дѣло Колумбу, во время его спора съ учеными богословами въ Саламанкѣ...

Аристотель задался мыслью доказать, что «всѣ части неба находятся въ вѣчномъ движеніи, а одна только земля можетъ быть въ центрѣ и оставаться въ покоѣ». Онъ разсуждаетъ такъ: «Всякая вещь, производящая извѣстное дѣйствіе, сотворена ради этого дѣйствія (?) *): дѣйствіе

*) Мы смотримъ на міръ другими глазами: мы стремимся понять *причины* явленій, а не *цѣли* ихъ; мы думаемъ, что „цѣль“ не можетъ имѣть *никакого вліянія* на *происхожденіе* какого-либо предмета или явленія природы. Еще въ XVIII вѣкѣ философы острили надъ ученіемъ о *цѣляхъ*: „неужели носъ созданъ для того, чтобы носить очки, а ноги — чтобы носить сапоги?“ Мыслящее одушевленное существо можетъ ставить себѣ тѣ или иныя цѣли и стремиться къ достиженію ихъ; но какія же цѣли могутъ быть у неодушевленной природы? Ученіе о цѣляхъ (causae finales) есть не что иное какъ остатокъ того міровоззрѣнія, когда позади каждаго явленія природы люди предполагали то или иное божество, которое дѣйствуетъ цѣлесообразно.

бога—вѣчность,—другими словами, вѣчное существованіе. Изъ этого необходимо слѣдуетъ, что (?) божественное одарено вѣчнымъ движеніемъ».

«Небу *присуще* это качество, ибо оно — тѣло божественное, и вотъ почему оно имѣетъ сферическую форму, которая, *по самой своей природѣ,* вѣчно круговращается».

«Но какъ же объяснить, что не все небо находится въ движеніи? Это потому, что одна часть тѣла, которое круговращается, необходимо должна оставаться на мѣстѣ и въ покоѣ; это и есть та часть, которая находится въ центрѣ».

«Невозможно, чтобы въ небѣ какая-нибудь часть оставалась неподвижною, ибо тогда его движеніе будетъ къ центру; а такъ какъ его естественное движеніе есть круговое, то движеніе это тогда уже не будетъ вѣчнымъ» (sic).

«Все, что противъ природы, не можетъ продолжаться вѣчно. Слѣдовательно, все, что *противъ* природы, произошло послѣ того, что *согласно* съ природою, и все, что противъ приро-

ды, есть уклоненіе отъ того, что естественно. Слѣдовательно (?!), земля *необходимо должна быть въ центрѣ и оставаться въ покоѣ*».

Читатель, разубѣдили ли васъ въ истинности ученія Коперника эти туманные доводы?

«Если же земля находится въ центрѣ и покоѣ, то *необходимо* (?), чтобы тоже существовалъ огонь, противоположный землѣ. Кромѣ того, присутствіе явилось прежде отсутствія (sic); я хочу сказать, напримѣръ, что тепло явилось прежде холода. Покой и тяжесть понимаются не иначе, какъ при сопоставленіи отсутствія легкости и движенія».

«Но если существуетъ земля и огонь, промежуточныя тѣла необходимо тоже должны существовать, ибо каждый изъ элементовъ *долженъ имѣть* свою противоположность».

«Но если эти элементы существуютъ, они необходимо должны были быть созданы (?). Эти тѣла, о которыхъ мы упомянули, одарены движеніемъ. Изъ этого ясно видна (?) необходимость *происхожденія*, которое есть не что иное какъ «образовательное движеніе».

«Такъ какъ необходимо должно быть происхожденіе, то происхожденіе и существуетъ, потому что есть огонь, а огонь существуетъ, какъ и другіе элементы, потому что земля тоже существуетъ; наконецъ, и сама земля существуетъ,

потому что *необходимо тѣло*, вѣчно пребывающее въ покоѣ, ибо вокругъ него должно происходить вѣчно движеніе» *).

Внимательно ли прочиталъ читатель этотъ скучный и туманный наборъ словъ? Между тѣмъ этотъ наборъ словъ крайне характеренъ: онъ отлично показываетъ, какими путями предполагалъ достигнуть истины человѣческій умъ, предоставленный самому себѣ, не считающій нужнымъ прибѣгать къ наблюденію природы.

Аристотель разсуждаетъ, основываясь на коекакихъ фактахъ; если бы кто съ нимъ сталъ спорить, онъ указалъ бы эти факты и, несмотря на всю нелѣпость своихъ разсужденій, не скоро бы позволилъ себя сбить. Вѣдь вся теорія Аристотеля выработана имъ не отъ «легкаго сердца», а лишь послѣ долгихъ размышленій. Аристотель *размышлялъ*. Но тѣмъ не менѣе онъ жестоко заблуждался. Онъ больше всего обращалъ вниманія на *слова*, а не на существо дѣла, не на явленія природы, о которыхъ онъ велъ рѣчь. Слова эти выражаютъ общія понятія, которыя и въ головѣ Аристотеля выработались изъ понятій менѣе общихъ, а тѣ выработались изъ представленій или образовъ, въ основѣ которыхъ лежатъ ощущенія, т. е. данныя нашихъ органовъ

*) Исторія неба, Фламмаріона, стр. 319—20.

чувствъ. Ко всему этому нужно прибавить тѣ сужденія и слова, которыя Аристотель заимствовалъ готовыми отъ другихъ людей.

Такого рода умственный багажъ находится въ головѣ каждаго человѣка. Посмотримъ же, какъ пользуется имъ человѣкъ, какъ пользуемся имъ *мы*.

Мы этимъ матеріаломъ страшно злоупотребляемъ. Мы въ этомъ отношеніи немногимъ выше дикаря, который объясняетъ движенія луны и солнца тѣмъ, что онъ чувствуетъ внутри себя. Дикарь *переноситъ* знанія, собранныя въ одномъ мѣстѣ, въ другое мѣсто, съ себя — на луну. То, что дикарь знаетъ о *себѣ*, онъ *пріурочиваетъ* къ лунѣ. И мы сплошь и рядомъ дѣлаемъ то же. Каждый новый фактъ, каждое новое явленіе, о которомъ мы узнаемъ, встрѣчаетъ въ нашемъ мозгу множество другихъ образовъ или представленій, понятій, сужденій и т. д., уже готовыхъ, уже сложившихся. Воспринимая новыя впечатлѣнія, воспринимая ихъ въ теченіе всей нашей жизни, мы не столько пополняемъ *новымъ старое*, уже имѣющееся, сколько, наоборотъ, старымъ пополняемъ новое; старыя, уже существующія въ головѣ впечатлѣнія, понятія, идеи — гораздо больше *даютъ* новому впечатлѣнію, чѣмъ сколько отъ него *берутъ*,—другими словами, они оказываютъ на это послѣднее гораздо большее вліяніе, чѣмъ оно на нихъ. При этомъ случаются сплошь и рядомъ

самыя грубыя ошибки: по какой-либо одной или двумъ черточкамъ, подмѣченнымъ нами въ томъ или иномъ предметѣ или явленіи, стремимся мы уже составить себѣ нерѣдко полное понятіе о немъ; мы *дополняемъ* наши наблюденія изъ тѣхъ запасовъ, какіе въ нашей головѣ уже накоплены давнымъ-давно. Кантъ разсказываетъ, что однажды смотрѣли на луну въ телескопъ какая-то влюбленная дама и священникъ. Оба они усиленно всматривались въ тѣ неясныя пятна и тѣни, какія представляетъ луна въ телескопѣ. Они хотѣли понять, что это тамъ такое. Каждый увидѣлъ на лунѣ нѣчто особое. Дама увидала тамъ тѣни двухъ влюбленныхъ, а пасторъ сказалъ:

— Нѣтъ, madame, это не влюбленные, а двѣ башни на одномъ соборѣ.

Таковъ источникъ *предвзятыхъ идей*. Полъ, возрастъ, раса, общественная среда, историческая эпоха, въ которую человѣкъ живетъ, родъ занятій человѣка, мельчайшія и подчасъ неуловимыя особенности его ума и характера,—словомъ, все оказываетъ вліяніе на складъ нашихъ идей. Трудно разобраться, трудно понять, когда наши *представленія* и *понятія* о внѣшнемъ мірѣ дѣйствительно соотвѣтствуютъ явленіямъ и предметамъ этого міра, и когда не соотвѣтствуютъ; все сбито и перемѣшано въ одной кучѣ. По однимъ людямъ мы судимъ о другихъ, по однимъ явле-

ніямъ мы разсуждаемъ о другихъ; то, что *естественно* для одного мѣста, мы считаемъ нерѣдко естественнымъ вообще, и т. д. и т. д. Напримѣръ, древніе, видя паденіе камня внизъ, а поднятіе дыма и огня вверхъ, говорили, что огню вообще свойственно стремиться вверхъ, а землѣ внизъ. Это было бы вѣрно, если бы они не прибавляли слова «вообще», а сказали бы «при такихъ-то и такихъ условіяхъ» и если бы они постарались выяснить, *при какихъ именно условіяхъ* дымъ поднимается вверхъ и при какихъ онъ не поднимается. Мы знаемъ, что въ пустотѣ дымъ не поднимется вверхъ; мы знаемъ также, что и камень не всегда будетъ падать на землю, что въ межпланетныхъ пространствахъ носятся потоки аэролитовъ, не падая на землю. Если бы люди побольше всматривались въ явленія окружающей природы, если бы они провѣряли свои сужденія этими явленіями природы, дѣлали бы опыты, наблюденія,—тогда, нѣтъ никакого сомнѣнія, они разобрались бы мало-по-малу въ этой путаницѣ представленій, понятій и длинномъ рядѣ общихъ идей.

Но до сознанія этого люди дошли гораздо позднѣе, а философы-мыслители, о которыхъ мы бесѣдовали въ этой главѣ, о *провѣркѣ* собственныхъ мнѣній и идей, можно сказать, и не думали. Тогда казалось большинству, что, и не провѣряя самихъ себя и надѣясь на силы одного разума, можно познать все. Философы думали, что стоитъ только правильно (логично) разсуждать,—и непремѣнно придешь къ истинѣ. Идя къ истинѣ, они не считали нужнымъ совѣтоваться съ природой. Въ теченіе всѣхъ среднихъ вѣковъ богословы и философы-схоластики спорили о словахъ, — какое слово какъ слѣдуетъ понимать,—они строили хитрыя и сложныя умозаключенія; они, если такъ можно выразиться, летѣли на крыльяхъ своего разума и своихъ разсужденій все выше и выше, все дальше и дальше отъ почвы, и брались за рѣшеніе такихъ вопросовъ, которыхъ человѣческому уму не разрѣшить никогда. Мыслители старой школы старались уразумѣть, слѣдуя своему способу, даже то, что выходитъ за предѣлы человѣческихъ чувствъ,—они пускались въ разъясненія *сверхчувственнаго*, того, что внѣ и выше природы (μετά—внѣ, φύσις—природы). Отсюда-то они и получили свое названіе *метафизиковъ*, тогда какъ правильнѣе слѣдовало бы назвать ихъ *діалектиками*.

Люди эти не замѣчали, что они играютъ *словами*, не зная, соотвѣтствуютъ ли ихъ слова дѣйствительности или нѣтъ.

Вдумаемся въ тѣ разсужденія и доказательства, какія приходится слышать на каждомъ шагу каждому изъ насъ. Мы слышимъ разсужденія о

небѣ, о звѣздахъ, о планетахъ; мы слышимъ на каждомъ шагу разсужденія голословныя, непровѣренныя; нерѣдко играемъ словами и мы и большинство окружающихъ насъ. Въ нашей головѣ всегда есть складъ образовъ и понятій и словъ хорошо извѣстныхъ и *какъ будто бы* и понятныхъ. Ими мы прикрываемъ наше незнаніе вещей.

Вмѣсто того, чтобы стремиться къ истинѣ, мы путаемся въ словахъ, и намъ кажется въ это время, что истина-то находится въ нашихъ рукахъ. Но бываетъ еще хуже: имѣя въ запасѣ тѣ или иныя знакомыя или *ходячія* слова, человѣкъ иногда думаетъ, что ему послѣ нихъ ничего не остается и узнавать,—онъ все знаетъ. Вдуматься въ нихъ, разрушить самообманъ—очень не легко.

Ко всему можно привыкнуть, а привычка закрывать словами собственное незнаніе дается особенно легко. Въ теченіе многихъ вѣковъ люди пребывали въ заблужденіи и принимали логическія построенія за истины, идеи—за дѣйствительность, и думали, что все существующее въ представленіи ума необходимо соотвѣтствуетъ явленіямъ природы.

Мы уже видѣли, какъ противорѣчили одно другому разсужденія разныхъ метафизиковъ. Вотъ почему нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что бывали моменты въ исторіи человѣческой мысли, когда мыслители какъ бы падали духомъ и теряли

всякую надежду познать истину. Тогда раздавались голоса, которые утверждали, что человѣческій разумъ не имѣетъ критеріума, т. е. пробнаго камня истины, потому что разумъ человѣческій неспособенъ ни разобрать противорѣчивыхъ впечатлѣній чувствъ ни судить о правильности философскихъ выводовъ. А если нѣтъ критеріума для познанія истины, то, говорили эти люди, не можетъ быть и твердой основы для науки, и намъ остается одно сомнѣніе. Такъ явилось ученіе скептиковъ.

— Мы ничего не знаемъ,—говорили они:—мы не знаемъ даже того, что мы ничего не знаемъ...

Другіе люди ударились въ другую крайность. Они много и пространно разсуждали о слабости человѣческаго ума, которому «не дано знать многаго». Они говорили, что до полной истины человѣку никогда не дойти, но... эту истину онъ можетъ почерпнуть готовою изъ такихъ-то и такихъ-то древнихъ книгъ, написанныхъ не простыми смертными, а избранниками боговъ, которые помогали имъ при составленіи этихъ книгъ. У каждаго народа есть такіе люди, каждому слову которыхъ онъ вѣритъ вполнѣ, какъ ученики вѣрятъ любимому учителю. Такъ, напр., высшимъ доводомъ для учениковъ Аристотеля были ἀυτὸς εἰπέ (*самъ*, т. е. учитель, сказалъ). Сказалъ,—значитъ такъ и есть, не разсуждай, а вѣрь.

Такой способъ доказательства истины ссылкою на авторитетъ былъ особенно распространенъ въ средніе вѣка; сомнѣніе считалось неумѣстнымъ и безбожнымъ. Ѳома Аквинскій говорилъ: credo quia absurdum, т. е. «я вѣрю потому, что то, во что я вѣрю,—нелѣпо». Другими словами, если бы это было *не* нелѣпо, такъ тогда бы онъ это *понялъ*, а значитъ и вѣра была бы тутъ не нужна. Козьма Индикопловъ въ заглавіи своей книги «Христіанская топографія» написалъ, что это книга, «въ которой не дозволяется христіанамъ сомнѣваться», а затѣмъ доказывалъ, что земля имѣетъ форму горы, а небо возвышается стѣнами съ четырехъ сторонъ.

Всѣ эти примѣры показываютъ, что такимъ путемъ можно было доказать рѣшительно все что угодно...

VI.

Начало успѣховъ. Человѣческая мысль выходитъ на правильную дорогу.

Въ предыдущихъ главахъ мы говорили о блужданіи человѣческой мысли въ поискахъ за истиной. Теперь мы скажемъ, какъ она вышла на правильный путь.

Въ своей знаменитой «Логикѣ» Аристотель высказалъ двѣ тысячи слишкомъ лѣтъ тому назадъ

одну замѣчательную мысль: онъ указалъ вѣрный путь къ истинѣ.

Мысль эта была высказана такъ давно, многіе читали сочиненія Аристотеля, многіе размышляли надъ ними, но замѣчательная мысль, заключавшаяся въ этой книгѣ, такъ и не привлекла ничьего вниманія въ теченіе многихъ сотенъ лѣтъ. По крайней мѣрѣ, объ этомъ ничего неизвѣстно.

«Явленіямъ природы, — сказалъ Аристотель, — можно вѣритъ больше, нежели заключеніямъ разума».

Весьма возможно, что эта мысль и во времена Аристотеля была не нова, и, быть-можетъ, ее высказывали многіе задолго до него. Безспорно только то, что настоящаго значенія этой мысли никто не оцѣнилъ, важности ея никто не понялъ, глубины и ширины ея никто не постигъ ни въ древности, ни въ средніе вѣка.

«Начало всякой наукѣ доставляетъ опытъ (и наблюденіе),—писалъ Аристотель.—Такъ, астрономія основана на наблюденіи. Если бы мы были способны *наблюдать какъ слѣдуетъ* небесныя явленія, то мы могли бы объяснить и законы, управляющіе ими. То же можно сказать и о другихъ наукахъ. *Если мы въ явленіяхъ природы не упустимъ изъ виду ничего, что можетъ доставить намъ наблюденіе*, то намъ легко будетъ доказать все, что можетъ быть доказано».

Изучать, наблюдать, изслѣдовать природу,—вотъ что посовѣтовалъ человѣчеству древній мудрецъ. Совѣтъ былъ прекрасный, но слѣдовать ему было крайне трудно, особенно въ тѣ времена. Даже самъ Аристотель, какъ мы видѣли въ предыдущей главѣ, не сумѣлъ послѣдовать своему совѣту.

Природа—передъ нами, мы всѣ видимъ ее. Вѣдь природа—все: и небо, и земля, и камни, и растенія, и животныя, въ томъ числѣ и человѣкъ, и явленія душевной жизни, происходящія въ животныхъ, и явленія общественной и государственной жизни,—вѣдь и это природа. Изслѣдовать природу—значитъ изслѣдовать все.

Иногда намъ только кажется, что, кромѣ природы, есть еще что-то,—человѣческое общество, исторія. Думая о нихъ, мы какъ будто забываемъ, что и въ исторіи и въ обществѣ главное дѣйствующее лицо—человѣкъ, его тѣло, его душа, т. е. его мысли, чувства и желанія,—другими словами—тоже природа. Люди науки думали о человѣкѣ и человѣческомъ обществѣ иначе до тѣхъ поръ, пока не сознали необходимости изучать и его такъ же основательно и точно, какъ и *неорганическую* и *органическую природу*. Есть разныя области міра, но и въ разныхъ областяхъ есть лишь *явленія*, которыя одни и доступны человѣку...

Мы уже сказали, что знаніе о внѣшнемъ мірѣ человѣкъ получаетъ единственнымъ путемъ: путемъ ощущеній, какія ему даютъ его о́рганы чувствъ. Отъ самаго нашего рожденія на свѣтъ до самой смерти льется въ нашъ внутренній, духовный міръ широкій потокъ ощущеній. Они расширяютъ наши знанія о внѣшнемъ мірѣ; изъ нихъ слагаются въ теченіе всей жизни представленія и понятія, изъ которыхъ мы и строимъ наши взгляды на міръ.

Взглянувъ въ первый разъ на небо, мы замѣтимъ на немъ лишь очень немногое; присмотрѣвшись, мы найдемъ въ небѣ еще многія качества, въ первый разъ нами не замѣченныя; чѣмъ больше мы будемъ присматриваться къ небу, тѣмъ больше будемъ находить все новыхъ и новыхъ особенностей въ немъ,—то новую звѣзду, то перемѣщеніе свѣтилъ.

Сколько бы мы ни смотрѣли на небо, да и вообще на природу, наблюденія всегда будутъ доставлять намъ новый и новый матеріалъ.

Человѣчество искони, съ незапамятныхъ временъ, смотритъ на небо и тоже копитъ въ своей памяти огромный матеріалъ,—массу фактовъ и наблюденій. Мельчайшія черты различія въ явленіяхъ принимаются въ расчетъ; самыя незначительныя особенности фактовъ останавливаютъ на себѣ вниманіе тѣхъ людей, которые по-

святили себя изученію неба и небесныхъ свѣтилъ.

Всѣмъ извѣстно, что изощрившійся въ своихъ наблюденіяхъ человѣкъ видитъ гораздо больше, чѣмъ простой смертный; чѣмъ больше въ головѣ запасъ наблюденій, тѣмъ легче наблюдать.

Исторія человѣчества въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ похожа на исторію жизни отдѣльнаго человѣка. Человѣчество тоже въ теченіе тысячелѣтій училось наблюдать. Сначала оно привыкало очень медленно дѣлать свои наблюденія, потомъ все скорѣе и скорѣе, наконецъ, въ XVI столѣтіи въ помощь человѣческому глазу явился телескопъ; благодаря ему, человѣкъ сталъ, такъ сказать, лучше видѣть, словно улучшилось его зрѣніе; въ его сознаніи принимаютъ значеніе мелочи, неуловимыя простымъ глазомъ. Измѣненія въ кажущейся величинѣ солнца и луны слишкомъ малы для того, чтобы ихъ можно было точно измѣрить безъ помощи телескопа, а объемъ планетъ не можетъ быть даже замѣченъ невооруженнымъ глазомъ. Чѣмъ точнѣе становятся знанія о такомъ-то явленіи, тѣмъ требовательнѣе становится человѣкъ. Измѣрительные приборы современныхъ астрономовъ доведены до совершенства: ошибка въ измѣреніи угловъ на одну сотую секунды считается огромной. Словомъ, изобрѣтая такого рода приборы, человѣкъ какъ бы

совершенствуетъ свои органы чувствъ. Онъ жаждетъ точныхъ, до безконечности точныхъ знаній.

Значеніе этого стремленія громадно. Стремясь къ точности своихъ знаній, человѣкъ необходимо прибѣгаетъ къ помощи *математики*. Дѣйствительно, въ своемъ знаніи мы не ограничиваемся только качественной стороною явленій,—мы стремимся качества предмета по возможности точно и не голословно сравнить; для этого мы измѣряемъ, а потомъ сравниваемъ полученныя величины. Положимъ, глазъ видитъ, что такая-то планета измѣняетъ свое разстояніе отъ такихъ-то и такихъ-то звѣздъ; мы хотимъ знать, въ какую сторону, съ какою скоростью она передвигается по небесному своду; мы измѣряемъ пути, пройденные ею въ разные промежутки времени, и такимъ способомъ узнаемъ, когда и въ какой точкѣ неба скорость ея движенія больше и когда меньше и во сколько разъ больше или меньше.

Простое различеніе качества есть различеніе сравнительно грубое; опредѣленіе же мѣры и вѣса, измѣреніе такого-то качества извѣстной вещи есть вѣнецъ знанія, — знаніе точное и опредѣленное, чуждое всякихъ голословныхъ утвержденій «на взглядъ». «Если бы предположить, что мы своимъ умомъ когда-либо въ со-

стояніи будемъ постигнуть всѣ качества всѣхъ вещей вселенной, ихъ связи, смѣшенія и видоизмѣненія, и будемъ въ состояніи взвѣсить и измѣрить всѣ эти качества, опредѣлить всѣ существующія пропорціи ихъ и отношенія,—тогда наше знаніе о вселенной было бы полно и законченно, и мы, по умственной сторонѣ, превратились бы въ боговъ. Узнать качества и соотношенія качествъ въ вещахъ и измѣрить эти качества и соотношенія—вотъ высшій идеалъ нашего знанія» *).

Человѣчество дѣлаетъ свои наблюденія надъ природой съ незапамятныхъ временъ. Въ тѣ самыя времена, когда умъ человѣка былъ полонъ фантастическихъ созданій религіи дикарей, также и въ тѣ времена, когда умы даже передовыхъ мыслителей человѣчества блуждали въ поискахъ за истиной, путаясь въ словахъ и произвольно составленныхъ понятіяхъ,—даже и въ эти времена въ памяти человѣчества копились *точные* факты.

Мы намѣренно подчеркиваемъ слова «точный фактъ», потому что бываютъ факты неточные, а то и просто лживые, придуманные. Кто-то весьма справедливо сказалъ, что «на свѣтѣ обращается больше ложныхъ фактовъ, чѣмъ ложныхъ теорій». Тѣ изъ нашихъ читателей, которые занимались практически какими-либо естественными науками, знаютъ, какъ иногда трудно увидѣть и узнать то, что есть. Положимъ, вы смотрите въ микроскопъ, при сильномъ увеличеніи, на какую-либо животную ткань; вы видите тамъ какія-то полоски. Что онѣ обозначаютъ,—складки или волокна? Нужны новыя изслѣдованія, чтобы установить даже такой, повидимому, мелкій фактъ. Вы смотрите въ телескопъ на небо, смотритъ въ тотъ же телескопъ кто-либо другой, третій. Даже при болѣе или менѣе одинаковомъ умѣньи наблюдать и измѣрять, результаты наблюденій и измѣреній обыкновенно получаются нѣсколько различные. У астрономовъ есть такой и терминъ: «поправка на наблюдателя», необходимая для того, чтобы сгладить вліяніе *личныхъ* особенностей наблюдателя. Тамъ, гдѣ нужна замѣчательная точность,—тамъ всякая мелочь принимается въ расчетъ. Въ *каждомъ* предметѣ природы такъ много различныхъ качествъ, особенностей, мелочей, и такъ всѣ они между собою связаны, спаяны, сплетены, что отличить существенныя изъ нихъ отъ несущественныхъ и подмѣтить всѣ ихъ — задача безконечно трудная. Человѣкъ въ каждомъ предметѣ знаетъ лишь *нѣсколько* его качествъ, а большинства ихъ не знаетъ. Наука стремится

*) Каптеревъ. Op. cit. 247.

познать сколь возможно больше ихъ и лишь потомъ составлять свои сужденія. Такимъ образомъ накоплять *точные* факты—дѣло чрезвычайно трудное,—и по причинѣ безконечной сложности даже самыхъ простыхъ явленій природы, и по той еще причинѣ, что каждый наблюдатель невольно и безсознательно вноситъ въ свои наблюденія свои *личныя* особенности въ складѣ ума, знаній и т. д.

Исторія астрономіи показываетъ, что факты, накоплявшіеся въ теченіе вѣковъ, и наблюдались и провѣрялись многое множество разъ. Чтобы въ ихъ истинность и непреложность могло вѣрить все человѣчество, нужно, чтобы ихъ провѣрили и подтвердили по возможности многіе люди.

Посмотримъ же, какъ и когда копились факты въ области астрономіи.

VII.

На правильномъ пути. Успѣхи науки.

«Быть-можетъ, не существуютъ страны,—писалъ Діодоръ,—гдѣ положенія и движенія свѣтилъ были бы наблюдаемы съ такою точностью, какъ въ Египтѣ». Египтяне съ незапамятныхъ временъ сохраняютъ записи, гдѣ тщательно обозначены всѣ эти наблюденія. Въ нихъ можно найти свѣ-

дѣнія о движеніи планетъ и т. д. Появленія кометъ и многія другія явленія, которыя обыкновеннымъ смертнымъ не дано предугадать, они предвидятъ посредствомъ издавна произведенныхъ наблюденій. Египтяне знали планеты и давали имъ названія ранѣе грековъ; они наблюдали теченіе солнца и точки солнцестояній и, можетъ-быть, равноденствій; они имѣли годъ въ 360 и 365 дней; они замѣчали, въ связи съ своими празднествами, восходъ замѣчательныхъ звѣздъ, въ особенности Сиріуса. Они раздѣлили небо на созвѣздія и путь солнца на 36 декановъ, или частей, соотвѣтственно десятидневнымъ періодамъ времени, употребляемымъ ими. Въ Ассиріи и Вавилонѣ, какъ и въ Египтѣ, астрономія процвѣтала только въ храмахъ, и ею занимались жрецы. Длиннымъ рядомъ наблюденій они открыли періодъ въ 6585 ½ дней, въ теченіе котораго луна совершаетъ 223 обращенія (лунныхъ мѣсяцевъ) и приходитъ къ прежнему положенію относительно солнца; такимъ образомъ было замѣчено, что затменія, которыя наблюдались въ извѣстный періодъ, повторяются, а это дало возможность *предсказывать* тѣ, которыя должны случиться въ слѣдующіе періоды. Китайцы тоже умѣли предсказывать затменія еще въ глубокой древности. Календарь и предсказаніе затменій были важными предметами, для которыхъ болѣе

чѣмъ за 2.000 лѣтъ до Р. Х. былъ учрежденъ особый «математическій приказъ», или трибуналъ. Сохранились извѣстія, что въ Китаѣ существовали еще въ тѣ времена снаряды для измѣренія угловыхъ разстояній. Ранѣе другихъ народовъ китайцы опредѣлили длину года въ $365^1/_4$ дней. Китайцы же раздѣлили небесный экваторъ на 12 неподвижныхъ знаковъ и 28 созвѣздій. Этимъ народомъ сдѣлано наблюденій больше, чѣмъ какимъ-либо другимъ, но замкнутость китайцевъ, пагубное общественное устройство всѣхъ вышеупомянутыхъ народовъ и грубые предразсудки, освященные обычаемъ и поддержанные властью, привели къ тому, что полезнѣйшія практическія знанія не сдѣлались общимъ достояніемъ и не нашли себѣ примѣненій. Точно такъ же и древняя Индія внесла въ общую сокровищницу знаній лишь очень немногое. Индусы имѣли свѣдѣнія о солнцестояніи, опредѣлили 27 (а позднѣе 28) «жилищъ луны», т. е. созвѣздій, близкихъ къ эклиптикѣ; они сдѣлали нѣкоторыя довольно точныя наблюденія надъ движеніемъ планетъ и т. д. Позднѣе другихъ народовъ стали заниматься астрономіей греки, но, тѣмъ не менѣе, они сдѣлали гораздо больше, чѣмъ тѣ народы. Въ массѣ философскихъ мечтаній грековъ, съ которыми мы познакомили читателей въ предыдущихъ главахъ, можно найти

и здравыя идеи и наблюденія. Напр., тотъ же Ѳалесъ Милетскій, который, по взглядамъ нашего времени, такъ неудачно отыскивалъ «начало всѣхъ началъ», училъ о шаровидности земли, о наклоненіи эклиптики и объ истинныхъ причинахъ солнечныхъ и лунныхъ затменій. Онъ совершенно справедливо утверждалъ, что затменіе луны происходитъ тогда, когда земля находится между нею и солнцемъ, а затменіе солнца — когда луна находится между солнцемъ и землей. Араго и Деламбръ называютъ Платона отцомъ планетной астрономіи. Платонъ весьма точно употребляетъ слово «планета» (т. е. «блуждающая звѣзда»), даетъ имъ названія, отличаетъ скорости движенія разныхъ планетъ. Аристотель въ своей книгѣ «О небѣ», о которой мы уже упоминали выше, вмѣстѣ со множествомъ заблужденій приводитъ факты, доказывающіе шарообразность земли и уже собранные воедино. Въ числѣ доказательствъ для подтвержденія этого мнѣнія онъ, между прочимъ, приводитъ и круглую ея тѣнь на лунѣ; онъ указываетъ съ этою же цѣлью и тотъ фактъ, что въ разныхъ широтахъ надъ горизонтомъ видны бываютъ разныя созвѣздія.

Было бы долго и утомительно, если бы мы стали перечислять, кѣмъ и когда сдѣланы тѣ или иныя вѣрныя наблюденія въ области астрономіи.

Имена нѣкоторыхъ наблюдателей извѣстны, а многихъ изъ нихъ навсегда забыты. Трудно перечислить всѣ побужденія, которыя влекли человѣка къ точному наблюденію явленій. Жрецы наблюдали небесныя явленія съ цѣлью узнать по нимъ судьбу человѣка, съ цѣлью узнать ихъ движенія и по нимъ предсказывать затменія; каждое удачное предсказаніе давало имъ въ руки еще большую возможность управлять умами толпы. Другихъ людей влекла любовь къ знаніямъ; третьи брались за наблюденія, потому что того желали и тому покровительствовали сильные міра сего. Пользуется заслуженной извѣстностью Александрійскій музей, основанный Птоломеемъ Сотеромъ и оконченный его сыномъ Птоломеемъ Филадельфомъ. Птоломеи, основывая музей, имѣли въ виду три цѣли: сохраненіе тѣхъ знаній, какія были тогда на свѣтѣ, расширеніе ихъ и распространеніе. Здѣсь находили себѣ пріютъ люди, посвятившіе себя занятію науками. Правда, не за малую цѣну доставалось инымъ ученымъ гостепріимство египетскаго деспота; Птоломей Филадельфъ, случалось, оскорблялъ ихъ насмѣшками, напр. Созибія, казнилъ Зоила и Сотада, изгналъ Ѳеодора и Гегезія и т. д., но, несмотря на это, важное значеніе александрійскаго музея въ исторіи астрономіи и другихъ наукъ несомнѣнно. Разсказываютъ, что въ

одно время въ немъ находилось до 14000 человѣкъ, занимавшихся науками. Здѣсь Эвклидъ писалъ свои «Основы геометріи», которыя и мы учимъ въ нашихъ школахъ до сего дня; къ александрійскимъ математикамъ должно причислить и Архимеда,—хотя впослѣдствіи онъ жилъ въ Сициліи,—Эратосфена, Гиппарха, наконецъ, знаменитаго Птоломея, трактатъ котораго о небѣ сохранялъ свое значеніе полторы тысячи лѣтъ. Изъ этого сочиненія видно, какъ прекрасно уже въ то отдаленное отъ насъ время изучили греки *видимое* движеніе небесныхъ свѣтилъ. Они научились проводить мысленно по небесному своду экваторъ, меридіаны и параллели, они указали полюсы, они размѣстили звѣзды по созвѣздіямъ, они опредѣлили въ точности движеніе планетъ между созвѣздіями, они знали съ точностью, въ какой точкѣ неба, у какой звѣзды какого созвѣздія находится солнце, когда на землѣ день бываетъ равенъ ночи; никто изъ нихъ не сомнѣвался болѣе въ шарообразномъ видѣ земли; они дѣлали даже попытки опредѣлить разстояніе отъ земли до солнца и луны и величину земного шара; что касается затменій, на которыя прежде смотрѣли съ суевѣрнымъ ужасомъ, то греки теперь не только знали ихъ причину, но и съ точностью вычисляли, когда какое затменіе должно быть. Словомъ, точ-

ныхъ знаній и наблюденій ко II вѣку по Р. Х. накопилось немало. Нужно было связать ихъ воедино, объяснить и доказать, что объясненіе правильно.

Правда, кое-какія объясненія были уже даны. Напр., предположеніе, что земля шаръ, объяснило множество фактовъ, которые были извѣстны многимъ. Оно сдѣлало понятнымъ, почему въ разныхъ мѣстностяхъ земли (мѣстностяхъ, лежащихъ не на одной широтѣ) у горизонта находятся въ данное время различныя звѣзды; почему полярная звѣзда находится въ этихъ мѣстностяхъ на различной высотѣ надъ горизонтомъ; почему кругла тѣнь отъ земли; почему, наконецъ, постепенно исчезаютъ удаляющіеся отъ зрителя корабли. Множество различныхъ фактовъ стали ясны сразу. Явилась возможность *предсказать новые факты*. Напр., явилась полная возможность утверждать, что въ мѣстностяхъ, лежащихъ на экваторѣ земли, полярная звѣзда должна казаться на горизонтѣ и т. п. Прочно утвердивъ, на основаніи наблюденій, ту общую истину, что земля есть шаръ, можно было дѣлать, основываясь на этой истинѣ, нѣкоторые выводы, извлекать различныя слѣдствія. Дѣлая правильные выводы изъ *прочно установленной истины*, человѣкъ не рисковалъ дойти до такихъ нелѣпыхъ выводовъ, до какихъ доходили

нѣкоторые метафизики - философы, которые утверждали безъ провѣрки какое-нибудь общее положеніе и затѣмъ дѣлали выводы изъ него. У метафизиковъ, какъ мы видѣли, изъ нелѣпыхъ положеній получались и нелѣпые выводы, хотя и сдѣланные по правиламъ строгой логики. Люди науки, прежде чѣмъ дѣлать свои выводы, употребляютъ всѣ свои силы на то, чтобы это общее положеніе, общую истину установить *дѣйствительно прочно*. Они неоднократно провѣрятъ и самые факты, лежащіе въ ея основаніи, и объяснять ихъ станутъ съ оглядкой, а установивъ какое-либо общее положеніе, постараются провѣрить его нѣсколько разъ; если оно *всякую провѣрку выдержитъ*,—значитъ, оно—истина, а не выдумка человѣческаго ума; если оно позволитъ *предугадать* такія явленія, которыхъ человѣкъ еще никогда не видалъ,—значитъ, тѣмъ болѣе оно не выдумка человѣческаго ума.

Путь къ истинѣ — путь не легкій. Человѣкъ, идя къ ней, долженъ прежде всего тщательно наблюдать факты, затѣмъ, основываясь на нихъ, искать ихъ объясненія, а для этого строить какія-либо предположенія (гипотезы), затѣмъ эти предположенія провѣрять и провѣрять. Мы уже сказали, что многое множество явленій природы убѣгаетъ отъ насъ потому, что наши органы чувствъ такъ несовершенны, что не даютъ воз-

можности замѣтить ихъ. Въ область неизвѣстнаго человѣкъ идетъ сплошь и рядомъ ощупью; понятія и мнѣнія, какія у него есть въ головѣ, не только способствуютъ его путешествію, но иногда и мѣшаютъ ему. Мы уже видѣли, что въ первоначальномъ представленіи человѣка о внѣшнемъ мірѣ очень много такого, чего въ природѣ совсѣмъ нѣтъ. Къ болѣе правильному взгляду на внѣшній міръ можно придти только однимъ путемъ: путемъ провѣрки всѣхъ своихъ знаній, всѣхъ своихъ сужденій. Получая постоянно новыя впечатлѣнія изъ внѣшняго міра, мы волей-неволей сравниваемъ ихъ съ тѣмъ запасомъ представленій и сужденій, какія у насъ имѣются въ головѣ. Новый притокъ ихъ долженъ *дать возможность*,— и дѣйствительно даетъ ее,—*исправлять* наше міровоззрѣніе. Мы исправляемъ его всю нашу жизнь. Мы сознательно должны стремиться къ этому, т. е., другими словами, мы должны стремиться къ истинѣ. Непрерывно исправлять ошибки своихъ представленій, постоянно работать надъ своимъ міровоззрѣніемъ, стараясь сдѣлать изъ него *возможно точное и полное отраженіе* міра, — вотъ наша задача. «Тотъ, кто думаетъ, что его свѣдѣнія и достаточно полны, и достаточно правильны, такъ что не нуждаются ни въ расширеніи, ни въ исправленіи, — такой человѣкъ умственно уже омертвѣлъ и долженъ быть вычеркнутъ изъ списка лицъ, живущихъ умственною жизнью» *).

Идти къ истинѣ можно лишь, провѣряя свои мысли и сужденія своими ощущеніями, т. е. производя *опыты, наблюденія* и т. д. Вотъ этой-то глубоко-важной истины древніе мыслители и не понимали. Дѣлая свои наблюденія, они бродили въ полутьмѣ. Они, какъ мы видѣли въ предыдущей главѣ, оставили послѣ себя гораздо больше ложныхъ объясненій и теорій, чѣмъ сколько сдѣлали наблюденій и накопили фактовъ, и гораздо больше накопили фактовъ, чѣмъ дали объясненій ихъ. Объяснить устройство солнечной системы такъ и не удалось имъ, хотя они и прибѣгали къ большимъ ухищреніямъ. Такъ, одинъ изъ величайшихъ астрономовъ древности, Птоломей, считалъ, что солнце вертится вокругъ земли, а земля остается неподвижною. Это мнѣніе господствовало до XVI столѣтія, пока Коперникъ не разрушилъ его. Объясненіе Птоломея было очень сложное объясненіе, но все-таки оно охватывало всѣ факты, какіе были извѣстны въ тѣ времена. Факты же, несогласные съ нимъ, извѣстны не были, а когда тотъ или иной безпристрастный наблюдатель находилъ ихъ, они все-таки системы Птоломея не опровергали, и вотъ

*) Каптеревъ Op. cit. 282.

почему: вмѣсто того, чтобы безпристрастно добиваться истины, люди тратили массу усилій и труда, примиряя всѣми способами эти противорѣчащіе факты съ системой Птоломея... Теорія Птоломея не могла *совершенно точно* объяснить всѣ видимыя движенія свѣтилъ. По его теоріи, планеты должны двигаться по небу такъ, а наблюденія показывали, что онѣ двигаются иначе. Чтобы согласить неравномѣрность небесныхъ движеній съ тою мыслью, что движеніе по кругу *свойственно* небу, послѣдователи Птоломея вводили множество поправокъ въ его теорію. Они стали утверждать, что солнце, луна и планеты движутся по кругамъ, а центры этихъ круговъ (цикловъ) движутся тоже по другимъ кругамъ, а центры этихъ другихъ круговъ — по третьимъ кругамъ и т. д. безъ конца: «циклъ на эпициклѣ», «орбита на орбитѣ». Только черезъ тысячу триста пятьдесятъ лѣтъ послѣ Птоломея нелѣпость такого запутаннаго механизма стала очевидною, и всѣ извѣстные факты нашли себѣ простое и ясное объясненіе, которое далъ Коперникъ.

Этотъ примѣръ весьма поучителенъ. Каждая теорія стремится примирять съ собою всѣ несогласные факты и для этого нерѣдко прибѣгаетъ къ большимъ натяжкамъ. Современная наука смотритъ на гипотезу не какъ на истину, а какъ на *пособіе* въ поискахъ за истиной; наука говоритъ, что гипотезы, т. е. догадки и предположенія, не только полезны, но и нужны; но нужны *только до поры до времени:* если онѣ объясняютъ и предсказываютъ явленія,—прекрасно—удержимъ ихъ и будемъ ими пользоваться, не переставая, впрочемъ, дѣлать новыя наблюденія; если же новые факты не согласны съ ними, измѣнимъ наши объясненія, будемъ искать новыхъ и т. д. до безконечности, пока не дойдемъ до истины. А въ поискахъ за нею отнюдь не будемъ принимать нашихъ измышленій за дѣйствительно существующій фактъ.

Каждая теорія хороша до поры до времени; лишь тѣ объясненія и теоріи, которыя подтверждены и провѣрены сотни тысячъ разъ,—лишь ихъ можетъ называть человѣкъ несомнѣнной истиной.

Система Птоломея была удобна лишь до поры до времени. Къ тому же она все-таки держалась на точныхъ доказательствахъ, а не на голословныхъ утвержденіяхъ. Это было доказательство, а не *догадка.* Задолго до Птоломея нѣкоторые греческіе мыслители высказывали очень правильныя догадки и мысли объ устройствѣ солнечной системы. Такъ, напр., Цицеронъ пишетъ, что «по словамъ Ѳеофраста, Гикетасъ Сиракузскій думалъ, что небо, солнце и звѣзды не движутся, а движется только земля; что земля съ необычайной быстротой обращается около своей оси, и такимъ

образомъ производится то же дѣйствіе, какъ если бы земля находилась въ покоѣ, а небеса двигались» *). Нѣкоторые послѣдователи Пиѳагора, напр. Филолай, высказывали мнѣніе, что земля вращается около центральнаго огня, который, впрочемъ, не есть солнце. По свидѣтельству Архимеда, Аристархъ Самосскій проповѣдывалъ то ученіе, что земля обращается вокругъ солнца. Плутархъ свидѣтельствуетъ, что какой-то «Гераклитъ изъ Понта и пиѳагореецъ Экфантъ даютъ землѣ движеніе, но движеніе въ одномъ мѣстѣ; они говорятъ, что земля обращается подобно колесу около своего собственнаго центра отъ запада къ востоку».

Можно привести много другихъ выписокъ, свидѣтельствующихъ о томъ, что правильныя мнѣнія о движеніи земли имѣлись у многихъ мыслителей за много вѣковъ *до* Коперника. Но одно дѣло *высказать* предположеніе, другое дѣло оправдать его, доказать, сдѣлать убѣдительнымъ *для всѣхъ*. Вотъ этого-то и не сдѣлали вышеупомянутые мыслители, а потому слава человѣка, впервые показавшаго истину, принадлежитъ лишь Копернику.

Отъ Птоломея до Коперника прошло почти полторы тысячи лѣтъ. Мы не будемъ останавливаться на этомъ періодѣ. Въ это время греческая астрономія не сдѣлала никакихъ успѣховъ, но въ исторіи Европы за эти вѣка произошли великія перемѣны. Язычество было замѣнено христіанствомъ. Въ V столѣтіи пала Западная Римская имперія; постепенно разрушились древнія формы общества, приняла другую форму и древняя энергія мысли. Представленія европейцевъ объ устройствѣ міра много потеряли въ своей ясности, сдѣлались туманнѣе. Иные вопросы стали занимать людей, иныя пробудились стремленія. Всѣмъ извѣстно, что средніе вѣка называются вѣками умственнаго упадка и рабскаго преклоненія передъ авторитетомъ. «Если такой-то авторитетъ говоритъ то-то и то-то,—значитъ, это истина,—не сомнѣвайся и вѣрь». «Провѣрка, недовѣріе оскорбительны для авторитета, а то и безбожны». «Выше всѣхъ нужно поставить того мыслителя, кто вѣритъ даже въ нелѣпости: выше всего—вѣра, а вѣрить въ нѣчто нелѣпое—труднѣе, чѣмъ въ нѣчто разумное». Credo quia absurdum (вѣрю, потому что нелѣпо) вотъ какъ разсуждали въ теченіе тысячелѣтія цѣлыя сотни поколѣній. Наука не нашла для себя мѣста въ христіанскихъ странахъ Европы. Въ этотъ промежутокъ времени главными хранителями науки—астрономіи были арабы, которые приняли астрономію отъ покоренныхъ ими грековъ. Но запасъ астрономи-

*) Acad. Qaest. II.

ческихъ данныхъ испыталъ въ это время мало измѣненій. Арабскій астрономъ былъ «заботливый, но малосильный слуга, который умѣлъ сберечь порученное ему сокровище, но едва ли могъ увеличить его» *)... Что касается до средневѣковыхъ астрономовъ Западной Европы, то ихъ произведенія показываютъ несомнѣнный упадокъ астрономіи. Картографы среднихъ вѣковъ, отличавшіеся невѣроятнымъ невѣжествомъ, перемѣщали все какъ на земныхъ картахъ, такъ и картахъ созвѣздій, по своему благоусмотрѣнію. Въ небѣ круга Юпитера и въ небѣ круга Сатурна одинъ средневѣковой писатель помѣщаетъ Seraphini (серафимовъ), Dominationes (господства), Potestates (власти) и т. д. Для нашего времени это кажется кощунствомъ, для тѣхъ временъ — это было убѣжденіе невѣжественнаго человѣка. Другой средневѣковой астрономъ, авторъ книги Astrologia secundum Bedam (Астрологія, составленная по сочиненію Беды), помѣщаетъ на небѣ изображеніе Андромеды въ церковномъ облаченіи, Венеры въ монашескомъ. Третій доказываетъ какое-то нелѣпое положеніе слѣдующимъ образомъ. Онъ говоритъ: «если бы ко мнѣ кто-либо пришелъ и сказалъ мнѣ: дважды два не четыре, а пять, и въ доказательство я превращу палку

*) Уэвелль. Исторія индуктивныхъ наукъ. I, 280.

въ змѣя, — разумѣется, я повѣрилъ бы ему»... Многіе разсуждали такъ же, и потому вѣрили. Это дѣлаетъ понятнымъ, почему папа Калликстъ III гремѣлъ проклятіями съ своего престола и проклиналъ... комету Галлея, появившуюся въ 1456 г.

Всѣ были убѣждены, что земля находится въ центрѣ вселенной и что все создано для человѣка. Римская Церковь считала необходимымъ поддерживать эти взгляды. Но поддержать ихъ было *невозможно*. Мыслимо ли убѣдить человѣка, что дважды два — пять? Можно ввести его въ *заблужденіе*, но не внушить ему *убѣжденія*. Одинъ знаменитый арабскій мудрецъ, безпристрастный искатель истины, Альгацали, помѣстилъ въ своемъ сочиненіи слѣдующія замѣчательныя строки: «Я сказалъ себѣ: «Моя цѣль—узнать истинную природу вещей, слѣдовательно, мнѣ необходимо опредѣлить, въ чемъ состоитъ такое знаніе». Достовѣрное знаніе должно быть такимъ, чтобы относительно изслѣдуемаго предмета не оставалось больше *никакихъ недоумѣній*, и чтобы въ будущемъ невозможны были относительно его никакія ошибки или догадки... Если я знаю, что десять болѣе трехъ, и кто-нибудь скажетъ мнѣ: «нѣтъ, три болѣе десяти, а въ доказательство моихъ словъ я превращу палку въ змѣя», и дѣйствительно сдѣлаетъ это, мое убѣжденіе въ его заблужденіи все-таки останется непоколебимымъ.

Его дѣйствіе вызоветъ во мнѣ удивленіе къ его искусству, но я все-таки не усомнюсь въ *моемъ* знаніи».

Какъ ни былъ великъ авторитетъ римской Церкви, она все-таки не могла задержать ни поисковъ за истиной, ни открытія ея. Всѣ задержки были лишь временныя. Гоненія замедляли распространеніе истины, но не прекращали его, потому что запретить мыслить — невозможно. Медленно, шагъ за шагомъ, но непрерывно подвигаясь къ цѣли и неустанно провѣряя самое себя, шла впередъ наука. Каждое ея открытіе было у всѣхъ на глазахъ; ему *нельзя было не вѣрить*, а невѣрующимъ никто не запрещалъ сдѣлать провѣрку самимъ и убѣдиться въ истинѣ.

Наступила эпоха возрожденія наукъ и искусствъ, эпоха открытій и изобрѣтеній, наконецъ эпоха реформаціи... Въ области астрономіи тоже готовились великія открытія...

VIII.

Истина найдена.—Торжество наукъ.

«Я началъ размышлять о движеніи земли,—писалъ въ XVI вѣкѣ Коперникъ.—Послѣ долгихъ изысканій я убѣдился, что если движенія свѣтилъ приписать обращенію земли, то *вычисленіе гораздо ближе сходится съ наблюденіемъ*. Я не сомнѣваюсь, что математики согласятся со мною, если глубоко вдумаются въ мои доводы, какъ вдумывался я, писавши мою работу». Коперникъ доказывалъ, что общепризнанный авторитетъ — Птоломей — ошибался, что не земля находится въ центрѣ солнечной системы, а солнце, вокругъ котораго и вращаются планеты.

Математики дѣйствительно вдумались въ его работу. Мало-по-малу то въ одной, то въ другой странѣ стали раздаваться голоса, что теорія Коперника справедлива.

Основываясь на ней, различные наблюдатели получили возможность вычислять и предсказывать движеніе планетъ. Кеплеръ сдѣлалъ подобное вычисленіе для орбиты Марса и ввелъ нѣкоторую поправку въ теорію Коперника. Тотъ утверждалъ, что планеты движутся вокругъ солнца по кру-

© ГПИБ СОРАН

гамъ, Кеплеръ доказалъ, что Марсъ описываетъ вокругъ солнца эллипсисъ, въ одномъ изъ фокусовъ котораго находится солнце. Оказалось впослѣдствіи, что не только Марсъ, но и другія планеты тоже движутся по эллипсисамъ.

Тотъ же Кеплеръ подмѣтилъ и выразилъ математически, т. е. точно и опредѣленно, еще нѣкоторыя правильности въ движеніи планетъ. Онъ въ 1609 году показалъ, что если провести мысленно линію отъ солнца къ планетѣ, то площади, описываемыя этими линіями, пропорціональны временамъ обращенія планетъ; а въ 1617 году онъ нашелъ и тоже выразилъ математически связь среднихъ разстояній планетъ отъ солнца со временемъ ихъ обращенія *). Эти истины, какъ извѣстно, носятъ названіе «Законовъ Кеплера». Изъ этого примѣра можно видѣть, что̀ собственно понимаетъ современная наука подъ словомъ «законъ». Никто не назоветъ Кеплера «законодателемъ», — Кеплеръ лишь подмѣтилъ и *выразилъ* (формулировалъ) законъ, т. е. *замѣчательную правильность въ явленіяхъ* природы. Онъ еще не зналъ причины, почему существуетъ эта правильность, но наблюденія и его, и другихъ людей показали, что эта правильность дѣйствительно

*) Квадраты временъ обращенія прямо пропорціональны кубамъ разстояній.

существуетъ. «Законъ» Кеплера есть не что иное какъ краткое и точное выраженіе чрезвычайно большого числа явленій. Законы Кеплера опредѣляютъ движенія *всѣхъ* планетъ; они даютъ возможность указывать, гдѣ, въ какой точкѣ неба находится въ данное время любая планета, гдѣ она находилась сотни и тысячи лѣтъ назадъ, гдѣ она будетъ находиться черезъ тысячу лѣтъ и т. д. Разъ подмѣтивъ и точно выразивъ порядокъ явленій, человѣкъ *получилъ возможность смотрѣть и въ прошлое и въ будущее.*

Такъ создалось правильное и точное понятіе объ устройствѣ солнечной системы. Когда же былъ изобрѣтенъ телескопъ и Галилей примѣнилъ его къ астрономическимъ цѣлямъ, то оказалось, что масса новыхъ фактовъ подтвердили ученіе Коперника. 7-го января 1610 г. Галилей открылъ трехъ спутниковъ Юпитера, а нѣсколько дней спустя и четвертаго. Оказалось, что планета Юпитеръ и его спутники представляютъ въ маленькомъ видѣ солнечную систему, какъ представлялъ ее Коперникъ. За этимъ вскорѣ послѣдовало открытіе фазъ Венеры. «Если ученіе Коперника справедливо,—говорили противники,—то Венера должна представлять такія же фазы, какъ и луна, чего не видно». Дѣйствительно, фазы Венеры простымъ глазомъ не видны. Телескопъ Галилея разрѣшилъ вопросъ, показавъ, что Венера дѣйстви-

тельно имѣетъ фазы, какъ и луна. Такимъ образомъ новые факты подтверждали, что, благодаря догадкѣ Коперника, затѣмъ неоднократно провѣренной вновь открытыми фактами, *представленіе* человѣка объ устройствѣ солнечной системы *соотвѣтствуетъ дѣйствительности.*

Кеплеръ убѣдился, что его «законы» точно такъ же примѣнимы и къ періодамъ обращенія спутниковъ вокругъ планетъ.

Философія Аристотеля, столь распространенная и господствовавшая въ средніе вѣка, утвердила въ умахъ ученыхъ одно крайне вредное заблужденіе: она учила, что небесныя движенія управляются своими собственными законами, не имѣющими ничего общаго съ законами природы, дѣйствующими на землѣ. Такимъ образомъ небесная механика была отдѣлена отъ земной трудно преходимою стѣною умозаключеній, разрушеніе которой потребовало очень многихъ усилій.

Но и это заблужденіе разрушилось, потому что точные опыты и наблюденія говорятъ сами за себя. Во-первыхъ, были доказаны и утверждены три великихъ истины, которыя лежатъ въ основѣ механики: во-первыхъ, что всякій предметъ, будь то маленькій камень или громадная планета, если остается въ покоѣ, такъ и будетъ оставаться въ покоѣ, а если движется, то и будетъ двигаться по прямой линіи вѣчно, пока какія-либо внѣшнія силы не заставятъ ихъ измѣнить свое состояніе (*инерція*); во-вторыхъ, что, при дѣйствіи какой-нибудь внѣшней силы на движущійся предметъ, онъ измѣняетъ свое движеніе *пропорціонально* этой силѣ и по направленію ея приложенія: чѣмъ больше сила, тѣмъ большее измѣненіе она произведетъ; въ-третьихъ, наконецъ, всякое дѣйствіе одного тѣла на другое встрѣчаетъ равное себѣ противодѣйствіе, т. е., напр., если камень, лежащій на землѣ, давитъ на землю сверху внизъ, то и земля давитъ на камень въ обратномъ направленіи,—снизу вверхъ; если бы *противодѣйствіе* не было равно *дѣйствію*, то камень или ушелъ бы въ землю, или земля выбросила бы его вверхъ. До этого времени думали, что для того, чтобы солнце или планета двигались, необходимо, чтобы что-нибудь непремѣнно толкало ихъ; что тяжелое тѣло падаетъ быстрѣе легкаго; что движеніе по кривой линіи можетъ происходить и безъ вмѣшательства посторонней силы. Всѣ эти ложныя представленія рухнули; наступило время доказать, что постоянное движеніе планетъ есть слѣдствіе перваго закона движенія, а ихъ эллиптическій путь, опредѣленный Кеплеромъ, — слѣдствіе второго. Нѣсколько лицъ почти одновременно пришли къ этому заключенію, не умѣя рѣшить задачу вполнѣ. Такъ, Борелли въ 1666 г.

говоря о движеніи спутниковъ Юпитера, ясно показываетъ, какъ можетъ явиться круговое движеніе подъ вліяніемъ центробѣжной силы; онъ даже часто приводитъ въ примѣръ вращеніе камня, привязаннаго на веревкѣ; такой камень описываетъ кругъ: веревка тянетъ его къ рукѣ, держащей за ея конецъ, а по инерціи камень какъ бы стремится отлетѣть въ сторону, по прямой линіи, касательной въ кругу. Въ томъ же году другой ученый, Гукъ, объяснялъ, что прямолинейное движеніе превращается въ круговое посредствомъ вмѣшательства *притягательной* силы, дѣйствующей изъ центра. Такимъ образомъ,—доказывалъ Гукъ, – планеты въ состояніи удерживаться въ ихъ орбитахъ притяженіемъ солнца. Читатель видитъ, что въ данномъ случаѣ понятіе веревки Гукъ замѣнилъ лишь понятіемъ какой-то «притягательной силы».

Изъ предыдущаго видно, какъ мало-по-малу расчищалась дорога, ведущая къ открытію Ньютона. Оглядываясь назадъ, мы видимъ, что наука пошла впередъ отъ точно установленныхъ фактовъ, затѣмъ подмѣченное однообразіе явленій природы она выразила въ краткихъ формулахъ («законахъ»), отъ «законовъ» менѣе общихъ она шла къ законамъ все болѣе и болѣе общимъ, шла, постоянно оглядываясь, постепенно провѣряя самое себя. Въ концѣ XVII вѣка появился

знаменитый трудъ Ньютона,—его Principia philosophiae naturalis (Начала естественной философіи), гдѣ онъ излагалъ открытый имъ законъ тяготѣнія, или всемірнаго притяженія. Это былъ уже «законъ законовъ». Пройдя чрезъ цѣлые ряды строгихъ доказательствъ, Ньютонъ достигъ своимъ умомъ самыхъ высокихъ обобщеній и съ успѣхомъ примѣнилъ ихъ для полнаго объясненія всѣхъ великихъ астрономическихъ явленій, а равнымъ образомъ и явленій болѣе мелкихъ, но въ то же время болѣе загадочныхъ. «При этомъ,—говоритъ Гершель,—ему нужно было создавать все: математика его времени оказывалась совершенно неспособною для борьбы съ тѣми многочисленными трудностями, которыя ему предстояли; но трудности эти не только не останавливали его, а напротивъ того, служили новыми побужденіями для его генія, который изобрѣтеніемъ «дифференціальнаго счисленія» доставилъ наукѣ такія средства для открытій, которыя относятся къ старымъ методамъ такъ же, какъ паровая машина къ механическимъ силамъ, употреблявшимся прежде. Съ Ньютона начинается эра полной зрѣлости человѣческаго разсудка» *).

Въ своемъ великомъ твореніи Ньютонъ показалъ, что всѣ извѣстныя въ его время небесныя

*) Философія естествознанія, стр. 270.

движенія суть слѣдствія простого «закона», по которому всякая частичка вещества *какъ бы* притягиваетъ всѣ другія частички во вселенной съ силою, прямо пропорціональною массѣ ея и обратно пропорціональной квадрату разстоянія, т. е. во сколько разъ больше масса, во столько же разъ сильнѣе и притяженіе, оказываемое ею; съ увеличеніемъ разстоянія между двумя притягивающимися предметами въ 2, 3, 4 раза, сила притяженія уменьшается въ 4, 9, 16 разъ. Выходя отсюда, Ньютонъ объяснилъ, какимъ образомъ происходитъ взаимное притяженіе между большими шарообразными массами нашей планетной системы; какимъ образомъ эллиптическія движенія планетъ вокругъ солнца и спутниковъ вокругъ планетъ, выведенныя Кеплеромъ путемъ наблюденій изъ фактовъ, *представляютъ собою необходимое слѣдствіе того же самаго общаго закона;* наконецъ, какимъ образомъ орбиты самыхъ кометъ, приходящихъ къ нашему солнцу изъ невѣдомыхъ пространствъ міра, суть тоже лишь частные случаи планетныхъ движеній *).

Переходя отсюда къ болѣе труднымъ случаямъ, Ньютонъ объяснилъ не только правильности, но и неправильности въ движеніи луны и планетъ; онъ показалъ, какимъ образомъ приливы и отливы

*) Философія естествознанія, стр. 270.

на океанахъ происходятъ отъ неравномѣрнаго притяженія суши и воды солнцемъ и луной; наконецъ, какимъ образомъ вліяніе (притяженіе) одной планеты на другую выражается *отклоненіемъ ея* (пертурбаціей) съ ея нормальнаго пути. Словомъ, когда человѣческій умъ обнялъ и точно выразилъ въ краткой формулѣ безконечно большое число явленій природы, тогда область предвидѣнія человѣческаго безконечно расширилась. Всѣ движенія свѣтилъ, наблюдаемыя на небѣ, оказались лишь *частными* случаями общаго закона,—закона *тяготѣнія.*

И открытіе Нептуна, о которомъ мы говорили въ первой главѣ, тоже есть одинъ изъ этихъ случаевъ. Открытіе это было сдѣлано на томъ основаніи, что въ движеніи планеты Урана были подмѣчены нѣкоторыя отклоненія. Если бы эта планета,—разсуждалъ Леверье,— двигалась безъ всякаго вліянія на нее постороннихъ силъ, то она двигалась такъ-то и по такому-то пути, который можно вычислить и указать, съ помощью математики, съ весьма большой точностью. Но Уранъ, какъ оказывается, двигается иначе и по другой дорогѣ,—онъ уклоняется на иной путь. Разумѣется, если есть отклоненія, то есть и причина, производящая ихъ. Какая же это причина? Несомнѣнно, Уранъ измѣняетъ направленіе своего движенія потому, что на него оказываетъ вліяніе,

притягиваетъ своею массою какое-то другое небесное тѣло, находящееся неизвѣстно гдѣ. Спрашивается, нельзя ли по отклоненіямъ Урана вычислить, гдѣ находится неизвѣстное доселѣ свѣтило?

Леверрье и Адамсъ разрѣшили эту чисто математическую задачу—и наука праздновала свое торжество.

Мы не будемъ дальше слѣдить за ея успѣхами и, прежде чѣмъ распрощаться съ читателемъ, обратимъ вниманіе его еще на одинъ вопросъ, представляющійся человѣческому уму. «Тяготѣніе», «притяженіе»,—что это такое? Не есть ли это тоже особая «сила» и «свойство», подобное тому, о которомъ когда-то говорили философы-математики? Что это за таинственная сила? Даетъ ли наука отвѣтъ на этотъ вопросъ?

Отвѣта этого наука не даетъ. Наука говоритъ, что въ настоящее время еще не собрано достаточнаго количества точныхъ фактовъ для рѣшенія этого вопроса. А пока нѣтъ фактовъ, не имѣютъ большой цѣны и догадки, какъ бы онѣ привлекательны ни были. Когда будутъ собраны факты, тогда наука пойдетъ и дальше. Наука и въ этомъ случаѣ должна остаться вѣрною самой себѣ: идти впередъ твердыми шагами и дѣлать выводы съ оглядкой и съ провѣркой.

Наука прямо сознается, что она не знаетъ, что такое тяготѣніе. А не зная этого, она не назоветъ тяготѣніе какою-то «особою силой», «сущностью» или «свойствомъ». Эти слова для нея ровно ничего не говорятъ или, по крайней мѣрѣ, говорятъ столько же, сколько и непонятное слово «тяготѣніе». Итакъ, произнося это послѣднее слово, не будемъ забывать, *въ какомъ смыслѣ* мы его говоримъ. Мы этимъ словомъ обозначаемъ *еще непонятный для насъ, но несомнѣнный фактъ.* Наши наблюденія, наши опыты говорятъ намъ, что каждая частичка *какъ бы* притягивается каждой частичкой. И великій философъ-натуралистъ Ньютонъ сказалъ это слово «какъ бы».

Итакъ, говоря о притяженіи или тяготѣніи, не будемъ связывать съ этимъ словомъ понятія о какихъ-то «силахъ» и «сущностяхъ», а будемъ лишь помнить много разъ наблюдаемый и доказанный *фактъ.*

Памятуя же это, будемъ попрежнему продолжать свои поиски за истиной, предъ которыми всегда и вездѣ,—и въ далекомъ прошломъ, и въ настоящемъ, и будущемъ, — вѣчно открывается широкая и завлекательная дорога...

Болѣе чѣмъ 200 лѣтъ тому назадъ, Бэконъ ясно и точно выразилъ, какимъ путемъ нужно итти къ истинѣ. Бэконъ сказалъ:

1) «Человѣкъ, господинъ и истолкователь природы, можетъ властвовать надъ ней и понимать ее лишь настолько, насколько наблюдалъ и изу-

чилъ ея порядокъ; болѣе этого онъ не можетъ ни знать, ни дѣлать.

2) «Истинная причина и корень почти всѣхъ ошибокъ въ наукѣ заключается въ томъ, что мы, ложно преувеличивая и превознося силы ума, не ищемъ для него истинныхъ опоръ.

3) «Есть два пути къ исканію и открытію истины. Одинъ—отъ ощущеній и частностей переходить *прямо* къ общимъ положеніямъ и, опираясь на нихъ, какъ на незыблемыя будто бы основанія, дѣлать изъ нихъ тѣ или иные выводы. Таковъ методъ общеупотребительный. Другой—отъ ощущеній и частностей доходить до общихъ положеній *чрезъ непрерывное и постепенное восхожденіе* (и *провѣрку*) и такимъ образомъ достигать до самыхъ общихъ аксіомъ: это истинный путь.

4) «Умъ, предоставленный самому себѣ, выбираетъ первый изъ этихъ путей; онъ охотно перескакиваетъ прямо къ самымъ общимъ положеніямъ, потому что находитъ въ нихъ успокоеніе; разъ успокоившись, онъ презираетъ опытъ и, чтобы отстоять свой покой, прибѣгаетъ къ одному разсужденію (діалектикѣ), которое еще болѣе увеличиваетъ зло.

5) «Тотъ обыкновенный способъ, какимъ человѣкъ составляетъ свои сужденія, слѣдуетъ назвать угадываніемъ природы; это способъ быстрый и спѣшный, и догадки не всегда вѣрны; правильное же обсужденіе предметовъ мы называемъ объясненіемъ природы.

6) «Ложно утверждать, что человѣческія чувства (сами по себѣ) и умъ (самъ по себѣ) суть мѣрила вещей».

Истина же—въ ихъ взаимной поддержкѣ и провѣркѣ *).

*) Источниками при составленіи этой статьи намъ служили слѣдующія сочиненія: Уэвелль—Исторія индуктивныхъ наукъ. Фламмаріонъ—Исторія неба. Лапласъ—Изложеніе системы міра П. Л.—Очеркъ исторіи физико-математическихъ наукъ. Дрэперъ—Исторія умственнаго развитія Европы. Льюисъ—Исторія философіи. Гершель—Философія естествознанія. Милль—Система логики. Каптеревъ—Педагогическая психологія. Тэйлоръ—Антропологія и „Первобытная культура“. Newcombe. Populäre Astronomie. Faye. Les orgines du monde, etc. Подробный списокъ лучшихъ научно-популярныхъ книгъ по научной философіи, астрономіи и другимъ наукамъ помѣщенъ въ приложеніи къ книгѣ Мармери „Прогрессъ науки“. Изд. О. Поповой.

©ГПИБ СО РАН

Б-ка БГУ
А. А. БАЛАЕВА
въ г. Енисейскъ.

ЗНАМЕНІЕ ВРЕМЕНИ.

ОЧЕРКЪ ИЗЪ ИСТОРІИ ОБРАЗОВАНІЯ ЗАП. ЕВРОПЫ.

I.

Великій вопросъ.

Въ настоящее время въ Западной Европѣ, можно сказать на нашихъ глазахъ, медленно, но непрерывно совершается замѣчательный переломъ въ области народнаго образованія,—переломъ, въ высшей степени ярко характеризующій тотъ историческій моментъ, который мы переживаемъ. Съ этимъ-то переломомъ мы и намѣрены познакомить въ общихъ чертахъ нашихъ читателей.

Нашъ вѣкъ называютъ вѣкомъ открытій и изобрѣтеній въ области всевозможныхъ наукъ и искусствъ, и это названіе, какъ извѣстно, онъ вполнѣ заслуживаетъ. Но еще съ большимъ правомъ можно назвать нашъ вѣкъ *вѣкомъ распространенія* наукъ и искусствъ, распространенія знаній въ массахъ народа. Науки не только идутъ

© ГПНТБ СО РАН

впередъ, но онѣ находятъ все больше и больше путей и способовъ проникнуть въ народную массу, въ толпу. Изобрѣтенія и открытія, равно какъ и успѣхи теоретической мысли, не только не остаются въ заключеніи въ кабинетахъ ученыхъ, лабораторіяхъ и библіотекахъ, но они выходятъ, даже неудержимо стремятся выйти оттуда и дѣлаются достояніемъ многихъ людей, правда еще не всѣхъ, но уже многихъ, нерѣдко даже десятковъ и сотенъ милліоновъ людей. Люди науки, передовые бойцы мысли и знанія, какъ авангардъ великой арміи, несмотря на безконечныя препятствія, представляющіяся на каждомъ шагу, дружно и бодро подвигаются впередъ, въ область непознаннаго и неизвѣстнаго, идутъ шагъ за шагомъ, но зато и не отступая ни на шагъ. За ними идутъ, на разномъ отъ нихъ разстояніи, многочисленныя толпы народа, все человѣчество. Одни толпятся около передовыхъ бойцовъ мысли и знанія, другіе нѣсколько отстали, иные отстали еще больше, оттертые, и измятые, и изломанные той обстановкой, гдѣ приходится идти, и чѣмъ дальше отъ авангарда, тѣмъ больше число отставшихъ, тѣмъ больше такихъ, до которыхъ доходятъ лишь самые ничтожные результаты отъ завоеваній передовыхъ бойцовъ, а многочисленный, многомилліонный арьергардъ человѣчества теряется и теперь, какъ

много вѣковъ тому назадъ, въ грозной густой темнотѣ...

Такова общая картина движенія современнаго человѣчества къ свѣту и знанію. Много въ ней есть сходнаго съ тѣмъ, что было и тысячу и двѣ тысячи лѣтъ тому назадъ; но у каждаго вѣка, въ каждой странѣ есть и свои особенности. Если двигается впередъ авангардъ, то и арьергардъ тоже не остается неподвижнымъ. Каждый годъ выходитъ изъ его среды на свѣтъ и становится ближе, хоть на одинъ шагъ ближе къ передовымъ бойцамъ, все большее и большее число людей. Никогда еще не выходило ихъ такъ много, какъ въ это столѣтіе, когда намъ приходится жить и работать. Явленіе это замѣчательно само по себѣ. На немъ не только интересно, но и необходимо остановить свое вниманіе по тому неизмѣримо важному значенію, которое имѣетъ для каждаго человѣка вопросъ объ образованіи вообще. Мы всѣ—участники вышеописаннаго шествія; мы всѣ стоимъ на томъ или иномъ разстояніи отъ передовыхъ бойцовъ авангарда съ одной стороны и арьергарда—съ другой; мы сами служимъ авангардомъ для однихъ и арьергардомъ—для другихъ. Словомъ, мы вполнѣ, всецѣло охвачены общимъ движеніемъ вѣка, отъ котораго никакія силы не могутъ насъ оторвать... Намъ остается только хорошенько

вдуматься въ свое положеніе, осмотрѣться и опредѣлить, куда идти самимъ и куда вести тѣхъ, кто идетъ за нами...

Отношенія авангарда къ арьергарду и обратно—арьергарда къ авангарду—въ разные вѣка бываетъ разное. Нерѣдко бывало такъ, что, двигаясь къ одной цѣли, они враждовали между собой: толпа избивала передовыхъ людей, а эти послѣдніе презирали толпу и не хотѣли имѣть съ нею никакого общенія... Не рискуя впасть ни въ какія преувеличенія, можно утверждать, что нѣтъ лучшаго способа характеризовать историческій періодъ, какъ разсмотрѣть, въ какихъ отношеніяхъ находится авангардъ къ арьергарду.

Вотъ въ этихъ-то отношеніяхъ и происходитъ въ настоящее время въ Западной Европѣ и Америкѣ замѣчательный переломъ, съ которымъ мы и познакомимъ нашихъ читателей.

Можно безошибочно сказать, что въ настоящее время стремленія къ образованію проявляются въ массахъ до такой степени напряженно, какъ не проявлялись еще ни въ какія времена, и съ каждымъ годомъ напряженіе это возрастаетъ. Сама жизнь неизбѣжнымъ, роковымъ образомъ побуждаетъ каждаго человѣка *вооружать себя знаніемъ и пониманіемъ*. Чтобы жить, чтобы не умереть съ голоду, чтобы не погибнуть въ общемъ водоворотѣ, чтобы приспособиться къ этой сутолокѣ, идущей всюду вокругъ, нужно не только знать какое-либо ремесло или художество (т. е. имѣть образованіе *спеціальное*), но еще нужно имѣть образованіе *общее*, нужно умѣть разобраться во всемъ, что совершается вокругъ, а для этого нужно, если можно такъ выразиться, умѣнье мыслить и понимать, нужна извѣстная широта кругозора, извѣстная высота развитія. Спеціальное образованіе сообщаетъ человѣку нѣкоторый болѣе или менѣе ограниченный кругъ знаній и нѣкоторую совокупность навыковъ. Общее образованіе даетъ человѣку широкое и цѣльное міровоззрѣніе, оно даетъ ему пониманіе различныхъ сторонъ *міровой* жизни, отъ безконечно-малыхъ атомовъ до безконечно-необъятныхъ небесныхъ пространствъ, отъ микроскопическихъ клѣточекъ, изъ которыхъ составлены организмы, до народовъ и племенъ, составляющихъ человѣчество. Какъ міръ единъ, такъ и общее образованіе едино. Правда, для удобства изученія и усвоенія, одинъ и тотъ же предметъ, одно и то же явленіе изучается разными науками съ разныхъ сторонъ, но только *совокупность* наукъ даетъ возможность понять весь фактъ, все явленіе. Какъ ни чужды, повидимому, одна другой физіологія и исторія, но только знаніе и пониманіе той и другой даютъ возможность понять *человѣка*, который

представляетъ изъ себя не только организмъ, но и сознательнаго историческаго дѣятеля, и котораго, кромѣ того, изучаютъ химики, физики, психологи, экономисты и т. д. Очевидно, *безъ* общаго образованія человѣкъ не можетъ достигнуть должнаго пониманія какого бы то ни было явленія, а значитъ—онъ не можетъ быть и хорошимъ спеціалистомъ. Спеціалистъ-химикъ долженъ знать и физику, и математику, и исторію этихъ наукъ, и физіологію, наконецъ долженъ имѣть способность къ обобщеніямъ, если онъ не желаетъ только оставаться въ области однихъ фактовъ. *Стремленіе проникнуть въ глубину своей спеціальности выводитъ человѣка за предѣлы ея.* Такимъ образомъ, чтобы быть хорошимъ спеціалистомъ, нужно имѣть общее образованіе; но чтобы жить—нужно быть спеціалистомъ.

Древніе и средніе вѣка не знали той спеціализаціи занятій, какую видимъ мы. Обезпеченные трудомъ низшихъ классовъ, нѣкоторые, очень немногіе люди имѣли полную возможность заниматься лишь самоусовершенствованіемъ. Новые вѣка представляютъ совершенно иную картину: общее образованіе отступаетъ нерѣдко на второй планъ передъ спеціальнымъ. Между тѣмъ спеціальное образованіе должно не *заглушать*, а *дополнять* общее. Одно для другого необходимо; одно безъ другого немыслимо. Вотъ почему

стремленіе къ общему образованію то въ большей, то въ меньшей степени пробивается на свѣтъ даже въ средѣ тѣхъ классовъ, которые называются рабочими, въ средѣ людей *физическаго* труда, подавленныхъ и даже раздавленныхъ этимъ трудомъ, продолжающимся всю жизнь, чуть не отъ колыбели до могилы, по 12—16 часовъ въ сутки. Усталые, утомленные, измученные работой, и эти люди неудержимо рвутся къ свѣту, жаждутъ понимать окружающее *).

Самая жизнь возбуждаетъ въ массѣ интересъ къ общему образованію. Въ Западной Европѣ, гдѣ съ каждымъ годомъ участіе народныхъ массъ въ общественной и государственной жизни расширяется, гдѣ всѣ классы общества выбираютъ и посылаютъ своихъ представителей въ парламентъ, потребность въ общемъ образованіи тѣмъ настоятельнѣе требуетъ удовлетворенія. «Въ Англіи,—пишетъ проф. Янжулъ,—за послѣднія тридцать лѣтъ, вмѣстѣ съ расширеніемъ политическихъ правъ рабочихъ, замѣтно проснулась потребность образованія, и пробудилось чувство неудовлетворенности полученіемъ его лишь въ видѣ однихъ начатковъ». Какъ извѣстно, въ

*) Объ этомъ см. подробно въ книгѣ А. Пругавина: „Запросы народа и обязанности интеллигенціи". Спб. 95 г. 2 р. и Н. Рубакина: „Этюды о русской читающей публикѣ". Спб. 95 г. 1 р. 50 к.

Англіи товарищемъ министра внутреннихъ дѣлъ въ 1892 году состоялъ бывшій рабочій. «Въ шведскомъ парламентѣ,—пишетъ г-жа Ковалевская, число крестьянъ увеличивается съ каждымъ годомъ». Въ Германіи число представителей рабочихъ въ парламентѣ тоже увеличивается съ каждыми выборами. То же явленіе, хотя и не въ одинаковой степени, мы наблюдаемъ и въ другихъ странахъ Западной Европы: во Франціи, Норвегіи, Италіи, Даніи. О Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ жизнь идетъ съ быстротой и напряженностью, мало извѣстной европейцу, нечего и говорить. «Можно, не боясь преувеличеній, сказать, что три четверти американцевъ, пріобрѣвшихъ общенародный почетъ, уваженіе и извѣстность, произошли изъ бѣдныхъ рабочихъ семей».

„Надо жить!“ Вотъ они, роковыя слова!
„Надо жить!“ Вотъ она, роковая задача!

Подъ напоромъ этихъ требованій среды интересъ къ общимъ вопросамъ государственной жизни, къ явленіямъ жизни общественной, къ успѣхамъ мысли въ области науки, философіи, политики и т. д. постепенно и непрерывно возрастаетъ въ массахъ. Въ нихъ не только возрастаетъ стремленіе къ образованію,—въ нихъ быстро пробудилось стремленіе къ высшему

образованію, къ продолженію того образованія, которое они получаютъ въ низшей элементарной или профессіональной школѣ. Вотъ это-то пробужденіе стремленій къ высшему образованію *въ массахъ* и составляетъ одно изъ самыхъ характерныхъ явленій конца нашего вѣка.

Высшее образованіе массъ Можно ли говорить о немъ, когда въ каждой странѣ Европы еще существуютъ люди, не умѣющіе ни читать ни писать? Можно ли говорить о немъ при чрезвычайно маломъ числѣ университетовъ? Въ Германіи считается 21 университетъ, въ Италіи 17, въ Англіи 11, Австро-Венгріи 10, Россіи 8. На каждый милліонъ населенія въ Финляндіи приходится 750 студентовъ, въ Даніи 700, Швейцаріи 685, Германіи 534, Франціи 460, Великобританіи 362, Австро Врентріи 328, Россіи 152. Какъ ни мало утѣшительны эти цыфры и какъ ни странно звучатъ слова «высшее образованіе массъ», особенно въ ушахъ русскаго человѣка, но такое образованіе—въ Западной Европѣ и С. Америкѣ—не миѳъ, а достовѣрный фактъ; другими словами—оно возможно.

Въ настоящее время масса удовлетворяетъ свою потребность въ высшемъ образованіи различными путями и средствами—случайными, разбросанными, не систематизированными.

Всѣ эти средства можно назвать средствами

образованія *внѣшкольнаго*, которое продолжается *всю жизнь*. Только при крайне неблагопріятныхъ условіяхъ общественной жизни образованіе прекращается для большинства людей тотчасъ по окончаніи курса школы. Тамъ, гдѣ общественная жизнь идетъ вяло и медленно, тамъ, весьма возможно, сѣренькая, однообразная дѣйствительность постепенно втягиваетъ и засасываетъ человѣка какъ болото, и человѣкъ начинаетъ разсуждать, что онъ «проживетъ и такъ». Къ счастью, это бываетъ не всегда и не вездѣ, и, разъ начавшись въ школѣ, образованіе продолжается затѣмъ и внѣ школы. «Жажда знаній,—говоритъ проф. Карѣевъ *),—никогда не можетъ быть удовлетворена при помощи одной школы, да и по многимъ причинамъ нежелательно было бы, чтобы послѣдней принадлежала такая монополія». Область образованія внѣшкольнаго гораздо шире, чѣмъ область образованія школьнаго. Существуютъ не только разныя пособія, помогающія человѣку пріобрѣтать образованіе помимо школы, но и цѣлыя учрежденія, служащія именно этой цѣли. Таковы, напр., библіотеки и читальни, музеи, публичныя лекціи, курсы, вечернія и воскресныя школы, гдѣ занятія идутъ по нѣскольку часовъ въ недѣлю, чтенія съ туманными картинами и пр. и пр. Внѣшкольное образованіе не

*) „Русск. Школа“, 1891 г., октябрь: „Что такое общее образованіе?“

ограничено никакой программой и по существу своему разностороннe, какъ разностороння самая жизнь. Внѣшкольное образованіе не есть *отрицаніе* образованія школьнаго, а лишь *необходимое дополненіе и расширеніе его*. Внѣшкольное образованіе имѣетъ свои учрежденія, своихъ педагоговъ свои пособія, къ которымъ начальная школа открываетъ лишь доступъ. У внѣшкольнаго образованія обыкновенно нѣтъ лишь одного—*системы*. Оно представляетъ изъ себя во многихъ отношеніяхъ хаосъ, пособія здѣсь—случайны, учителя—разнохарактерны, учрежденія — разбросанны. Масса людей пользуется всѣмъ этимъ, и, какъ необходимое слѣдствіе безсистематичности, являются сплошь и рядомъ громадныя затраты труда и усилій, при скромныхъ результатахъ. Тѣмъ не менѣе, внѣшкольное образованіе открываетъ доступъ къ высшимъ областямъ знанія всѣмъ желающимъ, къ какому бы классу населенія они ни принадлежали, чѣмъ бы ни занимались.

Одна изъ насущнѣйшихъ задачъ настоящаго времени—это созданіе такой *системы* народнаго образованія, которая открывала бы доступъ къ *высшимъ* областямъ знанія людямъ всѣхъ общественныхъ слоевъ и положеній. Новая исторія дала *право* на образованіе всѣмъ людямъ. Теперь нужно дать *возможность* имъ получать образованіе въ томъ размѣрѣ, въ какомъ они сами хо-

тятъ, вплоть до высшаго... Если современная постановка внѣшкольнаго образованія, неорганизованнаго, несистематичнаго, приноситъ уже замѣчательные плоды, то что же можно ожидать отъ него, если дать ему правильную организацію, привести его въ систему, превратить всѣ эти раскиданныя повсюду образовательныя учрежденія въ огромный университетъ для народа? *Возможность* широкаго образованія для народа, — образованія, несравненно болѣе высокаго, чѣмъ то, которое даетъ элементарная школа,— видна уже изъ краткаго знакомства съ областью внѣшкольнаго образованія. Это фундаментъ, на которомъ можно выстроить обширное зданіе, если только найдутся искусные строители. Мысль о томъ, что народу нужно и возможно дать не только элементарное, но и высшее систематическое образованіе, всецѣло принадлежитъ XIX столѣтію и, можно сказать, составляетъ его славу. Въ этомъ заключается коренное отличіе нашего времени отъ древнихъ и среднихъ вѣковъ. Мысль эта не только многими сознана, но и мало-по-малу осуществляется на дѣлѣ.

II.

Что дѣлаютъ англичане для развитія народа и распространенія знаній среди всѣхъ слоевъ населенія?

Систематическія школы для рабочаго люда, занятаго день денской на фабрикахъ и въ мастерскихъ, появились нѣсколько вѣковъ тому назадъ. Появились онѣ въ скромномъ видѣ воскресныхъ школъ; которыя устраивались духовенствомъ при церквахъ и монастыряхъ. Ихъ устраивали и католики и протестанты. Это были очень скромныя школы: обучались въ нихъ преимущественно дѣти, преподавались въ нихъ законъ Божій, чтеніе и письмо. Со временъ Лютера, послѣ того, какъ знаніе катихизиса и умѣнье читать и писать сдѣлались необходимыми для конфирмаціи, воскресныя школы въ протестантскихъ странахъ быстро размножились. Въ концѣ прошлаго вѣка въ воскресныхъ школахъ стала замѣтна глубокая перемѣна: онѣ пріобрѣли свѣтскій характеръ. Въ нихъ появились свѣтскіе учителя; курсъ преподаваемыхъ наукъ мало-по-малу расширялся. Появились (сначала въ Вюртембергѣ, а потомъ и въ другихъ странахъ) воскресныя школы ремесленныя, для обученія ремесламъ или для усовершенствованія ихъ. Стремленіе къ пріобрѣтенію обра-

© ГПИБ СО РАН

зованія, быстро возраставшее въ народной массѣ, скоро повело къ дальнѣйшему расширенію программы воскресныхъ школъ. Стали основываться такъ называемыя «школы для усовершенствованія» (Ergänzungsschulen), школы для продолженія образованія(Fortbildungsschulen) и т.д. Воскресныхъ часовъ для преподаванія уже съ самаго начала оказалось недостаточно: пришлось прибавить къ нимъ вечерніе часы по буднямъ. Можно было ожидать, что рабочій, занятой людъ, проработавъ гдѣ-нибудь на фабрикѣ или въ мастерской 12—16 часовъ, несмотря на все свое желаніе учиться, откажется итти въ школу послѣ такой тяжелой и утомительной работы. Ожиданія эти не сбылись: нашлись многочисленные посѣтители и для вечернихъ занятій... Тогда, подъ напоромъ этихъ неустанныхъ требованій снизу, еще болѣе разрослись программы воскресныхъ и вечернихъ школъ. Появились такія школы всевозможныхъ типовъ: ремесленныя, техническія, земледѣльческія, рисовальныя, школы для продолженія образованія какъ по отдѣльнымъ наукамъ, такъ и по болѣе или менѣе широкому кругу наукъ. Въ этомъ отношеніи интересны такъ называемые вечерніе «курсы», устраиваемые въ англійскихъ Mëchanics instituts.

Мы сказали, что голоса, требующіе того, чтобы и рабочимъ людямъ была дана возможность

получать образованіе, шли снизу. Интеллигенція, можно сказать, всѣхъ странъ Западной Европы, услышавъ эти требованія, пошла къ нимъ навстрѣчу. Въ дѣлѣ преподаванія въ воскресныхъ и вечернихъ школахъ и въ чтеніи лекцій приняли участіе еще въ началѣ нынѣшняго столѣтія профессора высшихъ учебныхъ заведеній, писатели, врачи, педагоги, старые и молодые люди всѣхъ званій и положеній, чуткіе сердцемъ и не желавшіе сидѣть сложа руки. По мѣрѣ того, какъ въ сознаніи массъ укрѣплялась мысль о необходимости для нихъ возможно широкаго образованія, возрасталъ и успѣхъ воскресныхъ школъ. Массы желающихъ, преимущественно изъ низшихъ классовъ населенія, устремлялись толпами и въ этотъ узкій выходъ, все-таки ведущій къ свѣту. И вотъ что еще замѣчательно: тѣхъ немногихъ часовъ, которые проводили взрослые ученики въ школѣ,—тѣхъ 5—6 часовъ въ недѣлю,—было достаточно, чтобы осмыслить и освѣтить всю работу самообученія, какую каждый велъ на дому. Меньше тратилось силъ; занимающіеся знали, куда они идутъ. Такимъ образомъ, несмотря на то, что занятія въ воскресныхъ и вечернихъ школахъ ведутся далеко не каждый день, несмотря на то, что школы эти держатъ учениковъ или ученицъ въ своихъ стѣнахъ относительно ничтожное количество часовъ, - несмотря

на все это, воскресныя и вечернія школы дали возможность сотнямъ тысячъ людей и въ относительно короткое время подвинуться къ свѣту. Воскресныя школы охватили всѣ области образованія. Въ однѣхъ школахъ курсъ былъ одинаковъ съ курсомъ начальной школы, въ другихъ шире, въ третьихъ еще шире. Въ нѣкоторыхъ школахъ (а въ настоящее время ихъ насчитываютъ тысячами) стали преподаваться тѣ предметы, которые до того времени преподавались лишь въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, и даже въ томъ же размѣрѣ, какъ въ этихъ послѣднихъ: слушатели, такъ сказать, вводились въ область данной науки; лекторъ знакомилъ ихъ съ извѣстнымъ кругомъ понятій, входящихъ въ данную науку, объяснялъ законы явленій, приводилъ извѣстное количество фактовъ, на которыхъ опираются данныя обобщенія, знакомилъ съ методами изслѣдованія. Кто хотѣлъ знакомиться съ такой то наукой болѣе подробно, тотъ уже зналъ, что для этого нужно дѣлать. Такимъ образомъ, въ нѣкоторыхъ воскресныхъ и вечернихъ школахъ, переполненныхъ людьми изъ народа, появились люди науки, появились и самыя науки въ такомъ же одѣяніи и въ такомъ же объемѣ, какими онѣ до того времени являлись лишь въ университетахъ или въ аристократическихъ Colleges, куда имѣютъ возможность попадать лишь

достаточные люди. Этого факта сначала никто не замѣтилъ и никто не подумалъ еще возвести его въ систему, но это былъ фактъ глубочайшей важности, что и не замедлило обнаружиться съ ходомъ исторіи.

Произошло это въ семидесятыхъ годахъ нынѣшняго столѣтія. Тогда именно началось въ Англіи такъ называемое «движеніе въ пользу расширенія университетовъ» (University Extension Movement) *). Движеніе это началось не снизу, не со стороны рабочихъ, а сверху, со стороны образованнѣйшихъ людей Англіи. Народная масса показала лишь свою готовность и свое горячее желаніе пріобрѣсть образованіе; организація же дѣла, постановка и осуществленіе его было создано усиліями *университетскихъ людей*. Началось глубокое и широкое движеніе, ставящее цѣлью «привести университетъ къ народу, если народъ не имѣетъ возможности придти къ университету». Нельзя не видѣть замѣчательнаго знаменія времени въ томъ обстоятельствѣ, что это движеніе, направленное къ созданію общедоступныхъ и народныхъ университетскихъ курсовъ, исходитъ изъ университетовъ старыхъ. Эти почтенныя учрежде-

*) Очеркъ этого движенія написанъ по статьямъ Янжула („В. Е." 1890 г., 2—3), Окольскаго („Р. М". 1892 г., 1—3). Также см. Revue internationale de l'enseignement, Revue scientifique. 1890 г. и др.

нія, ветхія деньми (нѣкоторыя, напр. Оксфордскій университетъ, существуютъ по полтысячи лѣтъ), поняли, что вокругъ нихъ многое уже измѣнилось: наступили новыя времена, прилетѣли новыя птицы, запѣли новыя пѣсни... Университеты англійскіе какъ бы вспомнили, что, кромѣ этихъ богатыхъ студентовъ, носящихъ знаменитыя фамиліи и платящихъ за свое обученіе тысячи, существуютъ и другіе люди, не менѣе даровитые, но не имѣющіе возможности столько платить... Не народъ вошелъ въ университетъ, а университетская наука выступила, въ лицѣ своихъ профессоровъ, лекторовъ, тьюторовъ и т. д., изъ мрачныхъ, носящихъ слѣды средневѣковья зданій и двинулась въ провинцію: въ города, мѣстечки, деревни. Произошло это слѣдующимъ образомъ.

Еще въ 1850 году нѣкто Маркъ Патиссонъ доказывалъ, что университетъ долженъ распространить свое вліяніе на весь народъ и быть общимъ источникомъ знаній для *всего* народа, что онъ долженъ «пустить корни въ самые глубокіе народные слои и извлечь оттуда новые элементы жизни, нравственной и умственной силы». Но эта въ высшей степени справедливая мысль не получила въ то время своего осуществленія. Семнадцать лѣтъ понадобилось на то, чтобы она распространилась въ обществѣ и назрѣла, и когда въ 1867 году профессоръ Оксфордскаго университета Джемсъ Стюартъ взялся за ея осуществленіе, онъ нашелъ почву уже готовой.

Движеніе началось какъ-то само собой. Въ Англіи до сего времени существуютъ такъ называемыя «дамскія образовательныя общества» (Ladies Educational Associations). Одно изъ такихъ обществъ *) обратилось въ 1867 г. къ профессору Стюарту и просило его прочесть для членовъ общества лекцію по астрономіи. Стюартъ отвѣчалъ, что читать одну лекцію онъ считаетъ безполезнымъ, но готовъ прочесть цѣлый рядъ лекцій, которыя въ своей совокупности представятъ общій очеркъ науки. Условія Стюарта были приняты, и его лекціи имѣли большой успѣхъ. Онъ читалъ ихъ такъ же научно и въ томъ же размѣрѣ, какъ и студентамъ университета. Онъ только старался говорить сколь возможно яснѣе и проще, избѣгалъ употреблять непонятныя, отвлеченныя слова, не предполагая въ въ своихъ слушателяхъ большой научной подготовки. Въ томъ же году, осенью, профессоръ читалъ свои лекціи и въ Манчестерѣ и въ Лидсѣ, Шеффильдѣ, Ливерпулѣ. Всѣ эти лекціи устраивались пока исключительно для лицъ женскаго пола. Уже въ это время профессоръ Стю-

*) Впослѣдствіи получившее названіе North of England Counsil or the Education of Women (Сѣверо-англійскій комитетъ для образованія женщинъ).

артъ выработалъ замѣчательно практическую постановку лекцій, каковая въ сущности и объясняетъ въ значительной степени ихъ успѣхъ. Эта-то постановка и облегчила изученіе и усвоеніе различныхъ наукъ людямъ, сравнительно мало подготовленнымъ къ нимъ. На этой сторонѣ дѣла нельзя не остановить вниманія нашихъ читателей.

Профессоръ Стюартъ прежде всего задался цѣлью, чтобы лекціи, которыя онъ читалъ, дѣйствительно *усваивались* его слушателями. Но для того, чтобы усвоить знанія, еще недостаточно просидѣть часъ-другой въ школѣ, да тѣмъ и удовольствоваться, а нужно еще дѣйствительное желаніе познакомиться съ предметомъ, нужна самодѣятельность. Стюартъ именно и обратилъ главное свое вниманіе на развитіе этой самодѣятельности, не только не подавляя ея, но на нее-то и опираясь. Прежде всего, передъ каждой своей лекціей онъ составлялъ подробный конспектъ того, о чемъ онъ былъ намѣренъ читать; конспектъ этотъ представлялъ собой какъ бы скелетъ лекціи. Имѣя его передъ глазами во время лекціи, каждый слушатель могъ безъ труда слѣдить за изложеніемъ профессора и не терять нити разсужденія. Такимъ образомъ, составленіе записокъ упрощалось само собой. Свои конспекты, или «силлабусы», Стюартъ раздавалъ

слушателямъ передъ лекціями, но этого было мало. Желая провѣрить, что выносятъ слушатели изъ его лекцій, профессоръ послѣ каждой лекціи предлагалъ желающимъ нѣсколько темъ, непосредственно затрогивающихъ ту или иную сторону вопроса, котораго онъ только-что касался на лекціи. Желающимъ онъ предлагалъ написать на эти темы краткія разсужденія, которыя и должны были показать, насколько лекція усвоена. Успѣхъ этого пріема превзошелъ всѣ ожиданія: послѣ первой же лекціи *триста* слушательницъ прислали профессору свои работы. Очевидно, пріемъ Стюарта всѣмъ понравился и внесъ еще большее оживленіе въ это живое дѣло.

Результаты его не замедлили сказаться еще въ томъ, что возросло и число читателей въ мѣстныхъ библіотекахъ. Это явленіе понятно само собой: подъ вліяніемъ лекціи въ умахъ слушательницъ возникли новые вопросы, отвѣты на которые, весьма понятно, онѣ стали искать въ книгахъ.

Еще больше оживилось дѣло, когда проф. Стюартъ послѣ каждой лекціи сталъ устраивать такъ называемый «классъ». Этотъ классъ—не что иное какъ оживленная бесѣда профессора со своими слушателями по поводу только-что прочитанной или же предшествующей ей лекціи. Слушатели предлагаютъ вопросы, требуютъ разъ-

ясненій нѣкоторыхъ темныхъ мѣстъ; профессоръ даетъ эти разъясненія; на почвѣ общаго обмѣна мыслей завязывается споръ, сопровождающійся нерѣдко большими экскурсіями въ область другихъ наукъ; кругозоръ расширяется, уясняется связь наукъ; непосредственное обаяніе слушателей съ человѣкомъ, стоящимъ гораздо выше по умственному развитію и преданнымъ общеполезному дѣлу, дѣйствуетъ на всѣхъ самымъ обаятельнымъ и ободряющимъ образомъ...

Услышавъ объ успѣхѣ лекцій Стюарта, желѣзнодорожные рабочіе въ Крью (Krewe) предложили ему прочесть лекцію и среди нихъ. Тамъ лекціи тоже имѣли успѣхъ. Затѣмъ Стюартъ читалъ ихъ въ Речделѣ. Вскорѣ его примѣръ вызвалъ подражаніе. Наконецъ на дѣятельность Стюарта обратили вниманіе университеты, и съ начала семидесятыхъ годовъ дѣло университетскихъ курсовъ для народа прочно становится на ноги. Съ дальнѣйшимъ развитіемъ дѣла тоже связано почтенное имя Джемса Стюарта.

Желая развить устройство университетскихъ курсовъ для народа, Стюартъ уже на первыхъ шагахъ встрѣтилъ весьма важныя затрудненія. Главное затрудненіе состояло въ томъ, что для такихъ курсовъ не находилось достаточно опытныхъ и компетентныхъ руководителей. И вотъ, чтобы обойти это затрудненіе, Стюартъ обратился въ 1871 г. съ письмомъ къ Кембриджскому университету. Въ письмѣ своемъ Стюартъ требовалъ, чтобы такое важное и глубоко полезное дѣло взялъ въ свое вѣдѣніе университетъ. «Университеты, —писалъ Стюартъ,—составляютъ учрежденіе національное, слѣдовательно и должны заботиться о развитіи системы образованія, обѣщающей столько пользы народу. Образованіе *не можетъ* заканчиваться начальнымъ училищемъ, оно не можетъ быть достигнуто также посредствомъ отдѣльныхъ публичныхъ лекцій, не стоящихъ въ связи между собою. Университеты должны руководить ими на пользу народа» *).

Письмо Стюарта сразу обратило на себя вниманіе общества. До какой степени вопросъ о высшемъ образованіи народа въ это время уже назрѣлъ, видно изъ того, какъ горячо отозвалось общество на мысль Стюарта. Изъ разныхъ мѣстъ во всѣ англійскіе университеты посылались заявленія различныхъ обществъ, клубовъ, ассоціацій, частныхъ лицъ, поддерживающихъ «требованіе» Стюарта. Появилось множество статей и брошюръ съ тѣмъ же содержаніемъ. Городское управленіе Ноттингема официально обратилось къ Кембриджскому университету съ просьбой

*) Проф. Окольскій. „Р. М.“ 1892 г., № 2, стр. 8.

доставить ему лекторовъ и выработать по разнымъ наукамъ планъ высшаго образованія для народа. Подъ такимъ давленіемъ общественнаго мнѣнія Кембриджскій университетъ въ 1872 году назначилъ особую комиссію, которая и разсмотрѣла во всѣхъ подробностяхъ вопросъ объ устройствѣ систематическихъ курсовъ въ провинціальныхъ городахъ.

Прошелъ годъ—и мы видимъ Кембриджскій университетъ уже стоящимъ во главѣ движенія, получившаго названіе «расширеніе университета». Дѣйствительно, теперь, по прошествіи почти двадцати лѣтъ, съ полнымъ правомъ можно сказать, что университетъ дѣйствительно расширился и увлекъ въ общій потокъ просвѣтительнаго движенія десятки тысячъ людей всѣхъ слоевъ и положеній и далъ имъ доступъ къ высшимъ областямъ мысли и знанія. Нѣсколько лѣтъ спустя, къ движенію University Extension присоединились университеты Лондонскій и Оксфордскій, а затѣмъ и Дургемскій. Четыре университета вскорѣ вошли въ сношенія одинъ съ другимъ. Въ Лондонѣ было устроено «Союзное бюро» (Joint Board), въ которомъ состоятъ делегаты (выборные) университетовъ.

Организція университетскаго образованія для народа, выработанная практикой и теоріей, въ общемъ очень несложна. Если въ какомъ-либо

городѣ или мѣстечкѣ найдутся желающіе устроить у себя «университетскіе курсы», они заявляютъ объ этомъ бургомистру, тотъ собираетъ митингъ (сходку), на которой и обсуждается проектъ устройства такихъ курсовъ. Въ обсужденіи участвуютъ всѣ присутствующіе горожане, все общество. Оно утверждаетъ проектъ, оно выбираетъ комитетъ, который долженъ завѣдывать курсами, оно же выбираетъ и секретаря, на обязанность котораго ложится вся канцелярская сторона дѣла. Въ комитетъ выбираются по возможности представители всѣхъ классовъ населенія какъ города, такъ и его окрестностей: члены городского совѣта, духовныя лица, учителя, учительницы, рабочіе, крестьяне и т. д. Словомъ, и починъ въ этомъ дѣлѣ и участіе въ немъ широко предоставлено всему обществу. Университетъ отъ себя даетъ только лекторовъ, за компетентность которыхъ, за ихъ знанія и умѣнье онъ ручается. Даже тѣ науки, по которымъ предполагаются лекціи, избираются слушателями, а не университетомъ.

На первый взглядъ такая система образованія, весьма возможно, что покажется очень странной, и дѣйствительно, она очень своеобразна. Но ей нельзя отказать ни въ разумности ни въ практичности. Не слѣдуетъ забывать, что на курсы записываются лишь лица взрослыя, съ достаточно

опредѣленными и сознательными запросами. Знанія, которыя они желаютъ получить, не прихоть, а *потребность*, глубокая и назрѣвшая потребность, вытекающая изъ всей совокупности жизненныхъ условій, въ какихъ этимъ людямъ приходится существовать. Кто же лучше ихъ самихъ знаетъ ихъ потребности? Безспорно, было бы очень хорошо, да и сами они, вѣроятно, пожелали бы познакомиться съ законченнымъ цикломъ наукъ, если бы это было для нихъ только возможно. Но это возможно лишь для немногихъ обезпеченныхъ счастливцевъ, изъ которыхъ, къ сожалѣнію, далеко не всѣ этою возможностью пользуются. Народъ, рабочая масса, требуетъ тѣхъ знаній, которыя, во-первыхъ, нужны, во-вторыхъ—интересны, а въ этотъ кругъ входятъ далеко не всѣ науки. Университеты, давая своихъ лекторовъ, идутъ на встрѣчу запросамъ народа. Впрочемъ, съ какихъ бы наукъ ни начиналось образованіе, оно ими ограничиться не можетъ: изученіе одной науки необходимо возбуждаетъ влеченіе къ другой; науки *втягиваютъ* въ свой кругъ человѣка, изучающаго ихъ, и область тѣхъ вопросовъ, которые кажутся интересными и важными, чрезвычайно быстро расширяется. Ниже мы увидимъ, что во многихъ мѣстахъ университетскіе курсы существуютъ по нѣскольку лѣтъ; циклъ наукъ, какія на нихъ читаются, мѣняется

съ каждымъ годомъ, и очень многіе слушатели посѣщаютъ курсы изъ года въ годъ, все пополняя и пополняя свои знанія. Такимъ образомъ нельзя не признать, что и въ этомъ отношеніи постановка дѣла весьма разумна. Университеты ничего не навязываютъ, но даютъ все, чего отъ нихъ просятъ, въ полной увѣренности, что умственные потребности и запросы расширяются быстрѣе всякихъ другихъ, и это совершается неизбѣжнымъ образомъ.

Впрочемъ, программа курсовъ довольно обширна и захватываетъ всѣ главныя области жизни и мысли. Курсы раздѣляются на три группы: курсы по исторіи, словесности и общественнымъ наукамъ, курсы по естествознанію и математическимъ наукамъ и, наконецъ, курсы изящныхъ искусствъ. Въ группу естественно-математическихъ наукъ входятъ: астрономія, физика, химія, физическая географія, минералогія и геологія, ботаника и зоологія, физіологія и анатомія растеній и животныхъ. Изъ этого сухого перечисленія можно уже видѣть, что слушателямъ курсовъ предоставлена возможность познакомиться съ разныхъ сторонъ съ дивнымъ устройствомъ міросданія. Вторая группа наукъ (исторія и общественныя науки) охватываетъ такія науки, какъ логику и психологію, исторію (исторію литературы, философіи, науки, общественныхъ учрежденій, права,

религіи, искусства и т. д.), политическую экономію, законовѣдѣніе, философію, и, кромѣ того, въ нее же входятъ нѣкоторые иностранные языки. Словомъ, человѣкъ, семья, общество, племя, народъ, государство и человѣчество—освѣщаются этой группой наукъ съ разныхъ сторонъ. Полный курсъ установился самъ собой, изъ опыта, и включаетъ 6 семестровъ, или три года. Но это для людей относительно свободныхъ. Люди же, имѣющіе возможность посвящать нѣкоторое время занятіямъ лишь по вечерамъ, остаются слушателями курсовъ, гдѣ есть возможность, и шесть и даже восемь лѣтъ. Изъ всего предыдущаго видно, что посѣтители курсовъ стремятся получить именно общее образованіе, о которомъ мы говорили выше. Объ этомъ же свидѣтельствуютъ отчеты университетовъ. Такъ, отчетъ Оксфордскаго университета, между прочимъ, говоритъ: «Помимо элементарнаго образованія и спеціальныхъ видовъ техническаго и профессіональнаго, существуетъ еще потребность *высшаго* образованія, которое развиваетъ духъ до высшихъ предѣловъ его возможной дѣятельности, расширяетъ разумъ и даетъ возможность одинаково, какъ мужчинамъ, такъ и женщинамъ, наилучшимъ и плодотворнѣйшимъ образомъ пользоваться ихъ досугомъ».

Система, впервые введенная Стюартомъ, удер-

живается на университетскихъ курсахъ до сего времени. Лекторы заранѣе составляютъ для каждой лекціи конспектъ, или силлабусъ. На немъ не только помѣщены основныя положенія или планъ лекціи, но и указаны книги и статьи, которыя помогутъ лучше усвоить предметъ данной лекціи,—словомъ, указана литература предмета. Кромѣ того, нѣкоторые лекторы выставляютъ на силлабусѣ рядъ вопросовъ, давая отвѣтъ на которые, слушатель можетъ провѣрить свои знанія. Отъ времени до времени лекторы предлагаютъ темы для письменныхъ работъ. Послѣ лекціи они устраиваютъ такъ называемый «классъ».

Мы уже сказали, что во главѣ движенія University Extension («расширенія университета») стали четыре университета. Каждый городъ, каждое мѣстечко можетъ обращаться къ любому изъ нихъ, не стѣсняясь разстояніемъ. Бываетъ иногда такъ, что какой-либо мѣстный комитетъ въ этомъ году обращается къ Кембриджскому, въ слѣдующемъ году къ Лондонскому и т. д. Университетамъ вполнѣ чуждъ духъ соперничества, хотя и не чуждо благородное соревнованіе. Всѣ они идутъ къ общей цѣли рука объ руку, имѣя въ виду прежде всего образованіе народа. Главная ихъ задача—рекомендовать мѣстнымъ комитетамъ дѣятельныхъ и способныхъ лекто-

ровъ, людей знающихъ и умѣлыхъ. Каждый университетъ, прежде чѣмъ рекомендовать какого-либо лектора, производитъ краткое испытаніе ему, изслѣдуетъ, такъ сказать, его научную и педагогическую подготовку. Университетъ преимущественно выбираетъ людей молодыхъ, полныхъ жизни, и это вполнѣ понятно. Лекторъ вліяетъ на слушателей не только тѣми знаніями, которыя сообщаетъ, но и своей личностью: огонекъ профессора передается студентамъ. Дѣятельность лекторовъ отвѣтственна и не легка. Нужно много силъ и чувства, чтобы въ короткое время сдѣлать многое, чтобы въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ сряду странствовать по желѣзнымъ дорогамъ изъ города въ городъ, дѣлая по тысячѣ миль въ теченіе полугода, читать въ недѣлю 3 – 4 лекціи днемъ и лекцій 5 вечеромъ, при чемъ каждую лекцію сопровождать «классомъ», т. е. бесѣдой съ учениками.

Университетскіе курсы для народа начинаются въ концѣ сентября, продолжаются до конца апрѣля. Рождественскіе праздники раздѣляютъ ихъ на 2 семестра; каждый изъ семестровъ продолжается 13 недѣль. На каждый семестръ приходится отъ 6 до 13 лекцій (по каждому предмету). Лекціи бываютъ не каждый день, чаще по вечерамъ. Цѣль лекторовъ – не столько *обученіе*, сколько *пріученіе* слушателей къ самостоятельному мышленію, къ самостоятельнымъ умственнымъ занятіямъ. Лекторы прежде всего *помогаютъ самодѣятельности*, стараясь предупредить напрасную трату силъ, что, какъ извѣстно, столь печально отражается на всѣхъ самоучкахъ. Лекторъ даетъ лишь общій планъ и общее руководство въ занятіяхъ; отъ способностей и желанія слушателей зависитъ, *что* и *сколько* они изучатъ. «Задача курсовъ и лекцій, а также всей организаціи,—читаемъ въ отчетѣ Лондонскаго общества,— заключается въ томъ, чтобы направить учащихся къ чтенію наилучшихъ книгъ по каждому предмету, усвоивать привычки и развивать методы систематическаго изученія, а для этого помогать также студентамъ въ наилучшемъ пользованіи библіотеками и вообще руководить и содѣйствовать домашнему чтенію и саморазвитію».

По окончаніи семестра устраиваются экзамены, которымъ подвергаются всѣ желающіе. Эти экзамены прекрасно доказали, что очень многіе слушатели находятъ возможность широко и основательно знакомиться съ изучаемыми предметами. Отчеты свидѣтельствуютъ и объ обширности программъ лекцій, и о прекрасныхъ успѣхахъ экзаменующихся. Такимъ образомъ и того небольшого числа лекцій бываетъ достаточно, чтобы руководить занятіями учащихся. Оксфорд-

скій университетъ нашелъ даже возможнымъ, въ видахъ удешевленія платы за слушаніе лекцій, устроить курсы, состоящіе изъ 6 лекцій. Эта мѣра хотя и вызвала возраженія со стороны Кембриджскаго и Лондонскаго университетовъ, но имѣла замѣчательно плодотворныя послѣдствія. Дѣло въ томъ, что вознагражденіе лекторовъ и всѣ прочіе расходы по устройству курсовъ лежатъ на ихъ устроителяхъ; со студентовъ не взимается плата. Благодаря удешевленію обученія почти вдвое, курсы по системѣ Оксфордскаго университета стали устраиваться даже въ маленькихъ городахъ и мѣстечкахъ. Но это нисколько не помѣшало существованію курсовъ въ 12 лекцій, такъ какъ потребность въ высшемъ образованіи настолько велика что, разъ только есть хоть малѣйшая возможность, то непремѣнно устраиваются «полные» курсы. Экзамены бываютъ и на курсахъ изъ 12 лекцій, и на курсахъ изъ шести лекцій. Къ экзаменамъ допускаются всѣ желающіе, и мужчины, и женщины,—словомъ, всѣ слушатели курсовъ. Ко времени экзамена изъ того университета, откуда приглашенъ лекторъ, пріѣзжаетъ особый уполномоченный. Онъ и производитъ экзаменъ. Что касается до лектора, то права экзаменовать онъ не имѣетъ. Экзамены бываютъ только письменные. Экзаминаторъ ставитъ вопросы, а экзаменующіеся должны въ теченіе трехъ часовъ дать отвѣтъ на нихъ. Затѣмъ экзаменаціонныя работы, а также работы, сдѣланныя въ теченіе года, просматриваются, и на ихъ основаніи составляется рѣшеніе. Глубоко ошибается тотъ, кто думаетъ, что немного находится охотниковъ держать экзаменъ. Ихъ находится множество. Экзамены держитъ не только молодежь, но и пожилые люди, отцы и матери семействъ. Странное и вмѣстѣ съ тѣмъ глубокое впечатлѣніе производитъ въ особенности на русскаго человѣка такое невиданное зрѣлище: закоптѣлый рудокопъ, пропитанный до глубины легкихъ угольной пылью, подаетъ письменную работу о значеніи Бэкона въ исторіи человѣческой мысли; слесарь пишетъ о строеніи атомовъ или объ исторіи англійскаго парламента, фабричная работница о Шекспирѣ... Какъ непохожа эта аудиторія на средневѣковую или даже на современную аудиторію германскихъ университетовъ или англійскихъ колледжей, съ ихъ «фешенебельными» студентами, принадлежащими къ избраннымъ классамъ,—представителямъ буржуазіи и аристократіи. Дѣйствительно, между этими двумя аудиторіями большая разница: одна изъ нихъ открыта лишь для немногихъ избранныхъ, аудиторія же University Extension вмѣщаетъ теперь до 80.000 студентовъ.

Интересныя свѣдѣнія сообщаютъ объ этихъ

послѣднихъ университетскіе отчеты. Студенты эти—люди всѣхъ классовъ и состояній,—дворяне, духовные, торговцы, ремесленники, рабочіе, крестьяне и т. д. и т. д. Они лица обоего пола и всѣхъ возрастовъ. Всѣхъ ихъ соединяетъ въ дружную семью стремленіе къ высшему образованію, къ «просвѣтлѣнію очей», какъ выразился одинъ изъ нихъ, «къ такому просвѣтлѣнію, чтобы видѣть и понимать и атомы, и міры, и клѣточки тѣла, и жизнь человѣчества». Значительную часть слушателей курсовъ составляютъ женщины и дѣвушки. Болѣе трети общаго числа студентовъ — рабочіе. Отчеты университетовъ приводятъ замѣчательно трогательныя доказательства, до какой степени сильно стремленіе къ пріобрѣтенію образованія въ тѣхъ самыхъ слояхъ общества, которые такъ безсмысленно до сихъ поръ еще нѣкоторые лорды называютъ «чернью непросвѣщенной». Время такой черни непросвѣщенной въ Англіи уже миновало. Въ Кемборнѣ въ числѣ студентовъ былъ одинъ рудокопъ, который прямо съ лекціи отправлялся въ шахту, на работу подъ землею. Онъ работалъ всю ночь, чтобы быть свободнымъ и посѣщать лекціи днемъ. Въ Беркли одна ткачиха хлопчато-бумажной фабрики такъ заинтересовалась посѣщеніемъ лекцій и такъ успѣшно занималась, что рѣшилась участвовать въ конкурсѣ на полученіе стипендіи въ Оксфордъ *). Ради лекціи ткачиха *пожертвовала своимъ обѣденнымъ часомъ*. Въ будніе дни, работая на фабрикѣ, она ухитрялась читать въ промежутки между смѣнами...

Объ успѣхѣ университетскихъ курсовъ для народа можно еще судить по слѣдующимъ цифрамъ. Въ 1880 году читалось 37 курсовъ въ 13 пунктахъ; посѣтителей на курсахъ было 4.369 человѣкъ. Прошло пять лѣтъ,—и въ 1886—1887 гг. число курсовъ достигло до 100, т. е. увеличилось почти втрое; читались они въ 45 пунктахъ, число слушателей достигло $10^1/_2$ тысячъ человѣкъ. Въ настоящее же время эти курсы насчитываютъ болѣе восьмидесяти тысячъ человѣкъ студентовъ. Разумѣется, и эта послѣдняя цифра не велика сравнительно съ общимъ количествомъ населенія Англіи. Но, во-первыхъ, она быстро возрастаетъ, во-вторыхъ, наконецъ найдена и открыта рабочему и вообще трудящемуся люду удобопроходимая дверь, ведущая къ высшему образованію... Врядъ ли можно сомнѣваться, что мы скоро доживемъ и до того момента, когда слушатели университетскихъ курсовъ будутъ считаться сотнями тысячъ... Во вся-

*) Оксфордскій университетъ открываетъ въ августѣ мѣсяцѣ свои аудиторіи, музеи и библіотеки для посѣтителей курсовъ University Extension. Для поѣздки въ Оксфордъ и для прожитія тамъ наиболѣе успѣвающіе слушатели получаютъ стипендіи.

комъ случаѣ, всякій, кто мало-мальски вдумается во внутренній, глубокій смыслъ движенія, направленнаго къ «расширенію университета», тотъ пойметъ, что въ области высшаго образованія въ настоящее время происходитъ въ Англіи глубокій переломъ, и что отношеніе авангарда человѣчества, передовыхъ бойцовъ мысли и знанія, къ арьергарду его кореннымъ образомъ измѣнилось... Недаромъ лѣтъ десять тому назадъ одинъ изъ лучшихъ представителей англійской интеллигенціи, Тойнби, сказалъ, обращаясь къ многочисленной аудиторіи, наполненной рабочимъ людомъ, слѣдующія знаменательныя слова:

— Мы, представители средняго класса Англіи, мы до сихъ поръ пренебрегали вами. Вмѣсто справедливости мы предлагали вамъ подачки благотворенія, а вмѣсто симпатіи мы давали вамъ часто одни лишь жестокіе и неосуществимые совѣты. Но я думаю, что мы теперь начинаемъ измѣняться къ лучшему... Многіе изъ насъ готовы посвятить жизнь свою на служеніе вамъ. Вы должны, говорю я смѣло, оказать снисхожденіе и простить намъ наши несправедливости. Мы пагубно грѣшили противъ васъ,—правда, не всегда сознательно, но все-таки грѣшили, и въ этомъ намъ приходится сознаться. Но если вы насъ простите,—нѣтъ, даже независимо отъ того, простите ли вы или нѣтъ,—мы обѣщаемъ служить вамъ. Мы посвятимъ всю нашу жизнь на вашу пользу. Большаго, конечно, мы сдѣлать не можемъ. Мы, люди науки, желаемъ помочь вамъ. И мы сдѣлаемъ это *).

Изъ предыдущаго читатель познакомился въ общихъ чертахъ съ внутренней организаціей University Extension. На это движеніе можно также смотрѣть, какъ на весьма удачную попытку упорядоченія нѣкоторыхъ сторонъ внѣшкольнаго образованія. Отдѣльныя лекціи и курсы, существующіе въ очень многихъ мѣстахъ, организуются, систематизируются, пріобрѣтаютъ болѣе или менѣе опредѣленную, если такъ можно выразиться, физіономію. Десятки тысячъ людей, которые до того времени стремились къ образованію кто какъ зналъ и кто какъ умѣлъ, благодаря движенію University Extension, получаютъ опытныхъ и умѣлыхъ руководителей. То же, что наблюдается по отношенію къ курсамъ и лекціямъ, наблюдается и по отношенію къ такъ называемому домашнему чтенію. То же самое движеніе University Extension старается охватить по возможности всю область внѣшкольнаго образованія и способствовать болѣе правильной и разумной постановкѣ различныхъ его

*) Янжулъ. «Практическая философія въ Англіи». Вѣстн. Евр., 1890 г. № 3.

сторонъ. Во-первыхъ, устроители университетскихъ курсовъ заботятся, насколько только возможно, снабжать своихъ студентовъ всевозможными книгами, рекомендуемыми съ большимъ разборомъ. Каждый лекторъ имѣетъ въ своемъ распоряженіи небольшую библіотечку изъ избранныхъ сочиненій, которую и возитъ съ собой въ своихъ странствованіяхъ. Такія подвижныя библіотеки были впервые устроены въ 1885 году. Кромѣ такихъ странствующихъ библіотекъ устраиваются библіотеки постоянныя. Дѣло въ томъ, что въ нѣкоторыхъ городахъ университетскіе курсы, возобновляясь изъ года въ годъ, упрочиваются. Находятся нерѣдко частные жертвователи, которые выстраиваютъ для нихъ особыя зданія, снабжаютъ ихъ всѣмъ необходимымъ, наконецъ обезпечиваютъ ихъ существованіе. Напр., въ 1874 г. городской совѣтъ Ноттингема получилъ отъ *неизвѣстнаго* жертвователя 10.000 фунтовъ стерлинговъ (около 100.000 р.) спеціально для постройки зданія для курсовъ. Въ Шеффильдѣ съ тою же цѣлью пожертвовано 20.000 фунтовъ стерлинговъ и т. д. При такихъ маленькихъ университетахъ устраиваются бобліотеки. Но этого еще мало: нужно эти книги пустить въ публику. Съ этою цѣлью руководители University Extension устраиваютъ такъ называемые Home reading circles, т. е. кружки для домашняго

и совмѣстнаго чтенія книгъ. Члены такихъ кружковъ—слушатели и слушательницы университетскихъ курсовъ. Подъ руководствомъ болѣе опытнаго и знающаго человѣка, они совмѣстно читаютъ вслухъ избранныя сочиненія лучшихъ авторовъ, обсуждаютъ ихъ, составляютъ ихъ конспекты, пишутъ небольшія разсужденія по поводу этихъ сочиненій. Такія «разсужденія» они доставляютъ на просмотръ своему руководителю *). Такіе кружки значительно способствуютъ быстротѣ обращенія *хорошихъ* книгъ и содѣйствуютъ успѣху курсовъ, объединяя слушателей, возбуждая въ нихъ соревнованіе, вызывая споры и обсужденіе различныхъ научныхъ вопросовъ. Съ этою же цѣлью устраиваются такъ называемыя Students Associations. Такія ассоціаціи сталъ устраивать въ 1889 г. Кембриджскій университетъ. Онъ приглашаетъ лекторовъ и другихъ членовъ университета быть руководителями въ такихъ ассоціаціяхъ. Руководители эти обязаны давать студентамъ, за небольшую плату, всякія указанія о наиболѣе цѣлесообразномъ выборѣ книгъ, о лучшихъ способахъ чтенія. Кромѣ того, если при чтеніи какой-либо книги въ кружкѣ воз-

*) Кромѣ кружковъ, имѣющихъ отношеніе къ University Extension, въ Англіи существуетъ National Home Reading Union (національное общество домашняго чтенія), насчитывающее нынѣ до 7.000 членовъ.

никнетъ какой-либо вопросъ, который не можетъ быть разрѣшенъ самими участниками, то и въ этомъ отношеніи долженъ помочь имъ руководитель. Впрочемъ, во многихъ случаяхъ, помощью этого послѣдняго пользуются лица, и не принадлежащія къ студенческой «ассоціаціи». Еще лучше поставлено дѣло домашняго чтенія университетомъ Оксфордскимъ. Этотъ университетъ ежегодно печатаетъ списки тѣхъ лицъ, которыя изъявили свое согласіе помогать развитію и упорядоченію домашняго чтенія. Въ спискахъ обозначены адреса этихъ лицъ и ихъ спеціальности. Списки эти разсылаются во всѣ центры, гдѣ существуютъ университетскіе курсы. Руководитель доставляетъ каждому кружку списокъ книгъ. Въ этомъ спискѣ указывается обыкновенно и послѣдовательность чтенія. Распредѣленіе чтенія дается обыкновенно на три мѣсяца впередъ. Каждый участникъ кружка имѣетъ право обращаться къ руководителю лишь заранѣе опредѣленное число разъ. Смотря по этому, каждому выдается извѣстное число билетовъ, дающихъ такое право.

Что Оксфордскій университетъ больше другихъ обращаетъ вниманіе на лучшую постановку домашняго чтенія, въ этомъ нѣтъ ничего удивительнаго, если припомнить курсы изъ шести лекцій, устраиваемые университетомъ. Хорошо организованное чтеніе хотя до нѣкоторой степени замѣняетъ недостаточное число лекцій.

Такимъ образомъ на чтеніе книгъ устроители курсовъ University Extension обращаютъ самое серьезное вниманіе. «Больше читать, лучше читать и читать со строгимъ выборомъ, чтобы такимъ путемъ развить въ себѣ силу мысли и силу знанія, на пользу своему народу и всему человѣчеству»,—вотъ чему стремятся содѣйствовать устроители курсовъ. Американцы тоже давнымъ-давно поняли, что сознательное и разумное чтеніе до извѣстной степени можетъ замѣнить даже университетское образованіе и, во всякомъ случаѣ, приблизить къ нему. На этомъ началѣ основанъ извѣстный Чаутокскій литературно-научный кружокъ (Chäutauqua Litterary and Scientific Circle), или, какъ его можно было бы иначе назвать, «университетъ для студентовъ, которые не имѣютъ возможности ходить на лекціи», а которые живутъ какъ угодно далеко отъ него. Такое названіе не покажется страннымъ тому, кто знакомъ съ организаціей этого своеобразнаго университета *).

Чаутокскій университетъ находится въ семистахъ миляхъ отъ Нью-Йорка, на берегу чрезвы-

*) Очеркъ Чаутокскаго университета составленъ по статьѣ Макъ-Гахана въ жур. „Новь“, за 1885 г. „Университетъ не въ европейскомъ смыслѣ“.

чайно живописнаго озера. Здѣсь, 15 лѣтъ тому назадъ, устраивались (да, вѣроятно, устраиваются и теперь) съѣзды учителей воскресныхъ школъ секты методистовъ. Сюда съѣзжаются, какъ на отдыхъ, эти учителя, которые подновляютъ свои знанія, знакомятся съ лучшими пріемами преподаванія и т. п. Въ 1878 году одному изъ методистскихъ проповѣдниковъ, доктору Винценту, пришла счастливая мысль создать учрежденіе, которое содѣйствовало бы распространенію знаній среди взрослыхъ, притомъ, главнымъ образомъ, путемъ наиболѣе цѣлесообразнаго чтенія, но отнюдь не возлагая на плечи учащихся непосильнаго бремени, то-есть не требуя, чтобы они отрывали отъ своихъ обыденныхъ занятій большое количество времени. Мысль эта быстро нашла себѣ приверженцевъ, принявшихся за ея осуществленіе. Мы не станемъ описывать, какъ возникъ Чаутокскій кружокъ. Онъ возникъ какъ-то самъ собою, потому что и въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, далеко обогнавшихъ по образованію свою метрополію—Европу, все-таки масса людей страдаетъ отъ безпорядочнаго чтенія.

Чаутокскій кружокъ возникъ и выросъ на почвѣ потребности, сознанной уже всѣми. Кружокъ разросся чрезвычайно быстро, и при этомъ осуществленіе идеи превзошло всѣ ожиданія ея

творца, даже самыя смѣлыя. До какой степени Чаутокскій «университетъ» имѣетъ успѣхъ, можно судить изъ того, что въ настоящее время онъ насчитываетъ болѣе ста шестидесяти тысячъ «студентовъ», разбросанныхъ въ разныхъ странахъ,—въ Америкѣ, Австраліи, Азіи, Европѣ. Есть его члены-«студенты» также въ Сіамѣ, Японіи, Китаѣ, даже въ глухой Сибири.

Цѣль Чаутокскаго кружка заключается въ томъ, чтобы «доставить взрослымъ людямъ возможность восполнить недостатки неполнаго и отрывочнаго школьнаго образованія и дѣлать это безъ ущерба ихъ повседневнымъ занятіямъ». Членами этого кружка могутъ быть рѣшительно всѣ желающіе, безъ различія пола, возраста, вѣроисповѣданія, національности, сословія, степеней образованія. Чтобы поступить въ этотъ университетъ, единственно требуется, во-первыхъ, серьезное желаніе совершенствовать свои знанія, расширять кругозоръ, пріобрѣтая новыя знанія, подновляя старыя; во-вторыхъ—твердая рѣшимость работать въ этомъ направленіи, отнюдь не оставаясь въ одной сферѣ сентиментальныхъ стремленій. Если человѣкъ чувствуетъ въ себѣ то и другое,—онъ смѣло можетъ поступать въ члены кружка.

Чаутокскій кружокъ старается развить въ своихъ членахъ «привычку къ чтенію и изученію

природы, искусства, науки и литературы, какъ духовной, такъ и свѣтской, въ связи съ теченіемъ обыденной жизни. Далѣе его задача состоитъ въ томъ, чтобы помочь выработать общій взглядъ образованнаго человѣка на свѣтъ и на жизнь и развить способность связнаго и правильнаго мышленія». Для достиженія этой широкой и въ высшей степени важной для каждаго человѣка цѣли Чаутокскій кружокъ указываетъ два пути: первый, важнѣйшій и для большинства членовъ чуть ли не единственный,—домашнее чтеніе и усвоеніе соотвѣтствующихъ научныхъ сочиненій по указанію и программѣ. Эти указанія и программу даютъ руководители Чаутокскаго «университета». Второй путь—краткіе лѣтніе курсы наукъ, читаемые каждый годъ въ теченіе 6 – 8 недѣль на берегу озера Чаутоки. Курсы эти нерѣдко читаются извѣстнѣйшими американскими профессорами. Чтобы слушать ихъ, съѣзжаются въ Чаутоку десятки тысячъ людей. Многіе ѣдутъ въ Чаутоку на все лѣто какъ на дачу, другіе ѣдутъ сдавать экзамены. Наплывъ народа бываетъ такъ великъ, что небольшой процентъ, взимаемый въ пользу университета съ торговцевъ, содержателей базаровъ, магазиновъ, гостиницъ и т. п., окупаетъ все содержаніе этого университета. Впрочемъ, его содержаніе не требуетъ большихъ суммъ. Душа всего учрежденія, докторъ Винцентъ, за свои труды не получаетъ никакого вознагражденія; со студентовъ, пользующихся программами и указаніями, Чаутокскій университетъ не взимаетъ никакой платы, если не считать небольшой взносъ (около 1 рубля); весь этотъ взносъ съ избыткомъ поглощается расходами по перепискѣ, которая ведется въ огромныхъ размѣрахъ. Всѣ сношенія студентовъ съ кружкомъ идутъ путемъ писемъ. Вышеуказанный сборъ и пожертвованія частныхъ лицъ позволяютъ Чаутокскому университету существовать вполнѣ безбѣдно.

Организація этого своеобразнаго учрежденія крайне интересна. Каждому, кто заявилъ о своемъ желаніи вступить въ число студентовъ и кто сдѣлалъ устновленный взносъ, университетъ высылаетъ программу для чтенія, выработанную опытнымъ и свѣдущимъ лицомъ.

Въ программѣ этой не только указано, какія книги слѣдуетъ прочесть, но и гдѣ ихъ купить. Желая сдѣлать книги доступными сколь возможно большему числу людей, чаутокскіе руководители входятъ въ соглашеніе съ книгопродавцами и издателями и, гарантируя огромный сбытъ, добиваются отъ нихъ значительнаго пониженія цѣны на книги. Выборъ рекомендуемыхъ книгъ дѣлается весьма строго и сознательно. При этомъ принимается въ расчетъ не только образованіе того лица, которое заявляетъ о своемъ желаніи читать

книги, но и его полъ, возрастъ, общественное и семейное положеніе и т. д. Обо всемъ этомъ собираются свѣдѣнія отъ каждаго поступающаго въ число членовъ Чаутокскаго кружка. Однимъ рекомендуется читать книги спеціальныя, другимъ популярныя, третьихъ просто-напросто желаютъ только пріохотить къ чтенію, заинтересовать имъ. «Студентъ» долженъ прочесть и усвоить всѣ указанныя книги. Такъ какъ всѣ «студенты»—народъ занятой, то рекомендуемыя книги указываются въ такихъ размѣрахъ и такомъ количествѣ, чтобы на чтеніе ихъ не выходило больше часу или 40 минутъ въ день. Но въ книгахъ, рекомендуемыхъ для прочтенія, можетъ встрѣтиться что-либо неясное; тогда студентъ обращается письменно въ Чаутоку за разъясненіями, которыя и даются ему такимъ же путемъ

Такія занятія систематическимъ чтеніемъ и изученіемъ различныхъ наукъ подъ руководствомъ опытныхъ людей, душою преданныхъ своему дѣлу, идутъ изъ года въ годъ. Каждый годъ предметы изученія мѣняются, постепенно усложняясь. Въ ихъ распредѣленіи соблюдается извѣстная постепенность, такъ что въ Чаутокскомъ университетѣ, «расширившемся» на сотни тысячъ квадратныхъ миль, есть свои курсы. Студенты, переходя съ курса на курсъ, получаютъ не только общее, но и спеціальное образованіе. Полный курсъ продолжается три года; но если кто желаетъ, тотъ можетъ оставаться и дольше. Вы можете оставаться и «вѣчнымъ студентомъ» Чаутокскаго университета, по пословицѣ «вѣкъ живи,вѣкъ учись», и докторъ Винцентъ и его помощники неустанно будутъ руководить вашимъ чтеніемъ и указывать вамъ книги изъ всѣхъ областей знанія.

Чаутокскій университетъ имѣетъ и свои экзамены,—такіе же своеобразные, какъ самый университетъ. Если случится, что студентъ пожелаетъ провѣрить свои знанія, къ его услугамъ во всякое время заочная экзаменаціонная комиссія. Бываетъ такъ, что экзаминаторъ находится въ Чаутокѣ (въ Штатѣ Нью-Йоркъ), а экзаменующійся — въ Австраліи. Тѣмъ не менѣе такой экзаменъ можно выдержать, но можно на немъ и провалиться. Происходитъ экзаменъ слѣдующимъ образомъ. Желающему экзаменоваться Чаутокскій университетъ высылаетъ свои экзаменаціонныя правила и цѣлый рядъ вопросовъ по данной наукѣ (до *сотни* вопросовъ). На всѣ эти вопросы студентъ долженъ дать точный и обстоятельный отвѣтъ и переслать его по почтѣ въ Чаутоку. Вопросы ставятся такимъ образомъ, что только тотъ можетъ отвѣтить на нихъ, кто размышлялъ надъ даннымъ предметомъ, кто усвоилъ его. Извѣстно, что книги можно читать пассивно или активно. Кто читаетъ ихъ

пассивно, тотъ лишь воспринимаетъ ихъ содержаніе, запоминаетъ изъ нихъ что можетъ. Къ чтенію книги такой читатель приступаетъ безъ всякихъ вопросовъ; что ему книга дастъ, то онъ и возьметъ. Другіе читаютъ книги активно. Уже прежде, чѣмъ они приступаютъ къ чтенію книги, ихъ интересуетъ тотъ или иной вопросъ, отвѣтъ на который они и надѣются получить въ этой книгѣ. По мѣрѣ того, какъ подвигается впередъ чтеніе, въ умѣ ихъ тоже возникаютъ вопросы, и нерѣдко для того, чтобы найти отвѣтъ на нихъ, приходится брать другую, третью и многія книги. Такимъ образомъ чтеніе превращается въ сознательное исканіе истины и пріобрѣтаетъ захватывающій интересъ; предметъ усвоивается полнѣе и глубже. Вотъ такому-то усвоенію и способствуетъ система, принятая въ Чаутокскомъ университетѣ. Экзаминаторы замѣчательно умѣло ставятъ вопросы своихъ экзаменаціонныхъ программъ, касаясь ими, такъ сказать, внутренней, духовной работы, — работы мысли, совершаемой читателемъ во время чтенія. Экзаменующимся разрѣшается при составленіи отвѣтовъ заглядывать и въ книги, но непремѣнно излагать отвѣтъ своими словами. Чаутокскіе руководители не боятся обмана со стороны слушателей: вѣдь тѣмъ пришлось бы обмануть не кого иного какъ самого себя... Тотъ студентъ,

который далъ 85 удовлетворительныхъ отвѣтовъ изъ ста, считается выдержавшимъ экзаменъ. До какой степени такой способъ экзаменовъ привился, видно изъ того, что ежегодно держатъ и выдерживаютъ ихъ до пяти и даже семи тысячъ человѣкъ. Вся эта масса выдерживаетъ экзамены, не видавъ ни одного учителя, не отрываясь отъ своихъ обычныхъ занятій и не тратя на чтеніе болѣе 40 минутъ въ день. Это лучше всего показываетъ, до какой степени путь къ высшему образованію сдѣлался въ настоящее время доступнымъ. Съ другой стороны, отсюда же видно, сколько людей не получаетъ образованія путемъ саморазвитія лишь потому, что не умѣетъ распредѣлять свое время и не имѣетъ руководителей.

Выдержавшіе испытаніе получаютъ особое «удостовѣреніе», которое не слѣдуетъ, впрочемъ, смѣшивать съ какимъ-либо дипломомъ: удостовѣреніе это не даетъ никакихъ «правъ», но зато и не вноситъ никакихъ корыстныхъ соображеній въ душу учащагося.

Разумѣется, вліяніе книги никогда не можетъ равняться вліянію живой, мыслящей личности. Чтобы хоть отчасти восполнить этотъ важный пробѣлъ чаутокской системы, руководители ея стараются всѣми силами способствовать устройству мѣстныхъ кружковъ (Local Circles).

Кружки эти разсѣяны по всѣмъ странамъ. Они составляются изъ «студентовъ» Чаутокскаго университета, которые сходятся для совмѣстнаго чтенія, обсужденія книгъ и для бесѣдъ и дебатовъ по интересующимъ ихъ вопросамъ. Такихъ кружковъ насчитывается нѣсколько тысячъ. Люди, извѣстные своею ученостью, изучившіе ту или другую спеціальность (инженеры, профессора, доктора, пасторы) и находящіеся въ сношеніяхъ съ руководителями Чаутокскаго университета, получаютъ отъ доктора Винцента порученіе давать даровые совѣты и объясненія тѣмъ изъ «студентовъ», которые изучаютъ какую-либо спеціальность. Макъ-Гаханъ разсказываетъ, что въ томъ городѣ, гдѣ она провела нѣсколько мѣсяцевъ, два студента Чаутокскаго университета изучали химію и пользовались безплатными совѣтами мѣстнаго инженера,—человѣка ученаго, который довѣрялъ имъ нерѣдко даже свои химическіе приборы. Тотъ же авторъ разсказываетъ, что «студенты» Чаутоки встрѣчаются во всѣхъ слояхъ населенія,—и среди рабочихъ, и среди лицъ, занимающихъ высокое положеніе, среди мужчинъ и женщинъ, взрослыхъ и стариковъ. Только лица моложе 18 лѣтъ не принимаются въ Чаутокскій университетъ. Г-жа Макъ-Гаханъ встрѣчала такихъ «студентовъ»: одинъ былъ кузнецъ, другой—первоклассное свѣтило

изъ юридическихъ и судебныхъ сферъ, третья—сторожиха купаленъ. Въ 1882 году получилъ «удостовѣреніе» 87-лѣтній старикъ и его жена 83 лѣтъ, исправно сдавшіе всѣ экзамены. Ученый докторъ богословія тоже записался въ студенты Чаутокскаго университета и вступилъ въ мѣстный кружокъ (Local Circle) съ той цѣлью, какъ онъ объяснилъ, чтобы «освѣжиться отъ соприкосновенія съ юнымъ энтузіазмомъ членовъ, впервые входящихъ въ храмъ науки». «Для меня слушать ихъ диспуты, видѣть ихъ молодой задоръ—чистая отрада,—говорилъ докторъ.—Я отдыхаю умомъ, не впадая въ скуку, и нерѣдко самъ увлекаюсь до того, что начинаю спорить и отстаивать свою точку зрѣнія на предметъ. И скажу вамъ по правдѣ,—это не всегда бываетъ для меня легко. У молодежи такая логика, такіе аргументы, до которыхъ мы не додумаемся и въ десять лѣтъ, сидя поодиночкѣ въ своихъ кабинетахъ и библіотекахъ. Нѣтъ, этотъ кружокъ—чистая благодать!..» Макъ-Гаханъ разсказываетъ еще объ одной горничной въ провинціальномъ семействѣ, которая, начавъ заниматься, проявила такія способности и такую любовь къ дѣлу, что черезъ нѣсколько лѣтъ присоединилась къ числу тѣхъ, кто помогаетъ веденію самаго дѣла въ Чаутокѣ.

Всѣ вышеизложенные факты прекрасно харак-

теризуютъ сущность американской системы: дорога къ свѣту открыта въ равной степени всѣмъ желающимъ; идти по ней всѣ желающіе имѣютъ не только право, но и возможность; дорога эта не только ведетъ къ знаніямъ, входящимъ въ кругъ современной средней школы, но и въ кругъ знаній школы высшей... Препятствія идти по ней уменьшены до крайнихъ предѣловъ; идутъ по ней люди разныхъ классовъ и состояній рука объ руку, рядомъ, поддерживая другъ друга. Замѣтимъ кстати, что любовь къ людямъ, проявленная Винцентомъ и его помощниками, а также и другими членами Чаутокскаго университета, куда какъ не гармонируетъ съ общераспространеннымъ мнѣніемъ о жестокости и матеріализмѣ американцевъ. Мы уже упомянули, что Чаутокскій университетъ основанъ методистами, которые положили въ основу своей дѣятельности истинно христіанскій духъ равенства, общительности, взаимной поддержки и совмѣстнаго труда. Широкая терпимость къ чужимъ мнѣніямъ доведена здѣсь до того, что самъ докторъ Винцентъ приглашаетъ читать лекціи въ Чаутоку пасторовъ другихъ исповѣданій. Каждый проповѣдникъ строго ведетъ свою линію, но всѣ они предоставляютъ совѣсти своихъ слушателей рѣшать, кто изъ нихъ правъ.

Успѣхъ Чаутокскаго университета породилъ цѣлый рядъ подобныхъ учрежденій, которыя возникли, напр., въ Monterey (штатъ Калифорнія), Fromingham (Масачусетсъ), Lakeside (Огайо) и т. д.

И у насъ въ Россіи почти одновременно возникли двѣ «комиссіи», поставившія своею цѣлью помогать распространенію образованія путемъ чтенія лучшихъ и строго выбираемыхъ книгъ. Прежде всего возникла въ Москвѣ «Комиссія по организаціи домашняго чтенія» при учебномъ отдѣлѣ Общества распространенія техническихъ знаній. Комиссія эта ставитъ своею цѣлью помогать всѣмъ тѣмъ людямъ, которые «желаютъ посредствомъ домашняго чтенія пополнить пробѣлы своего образованія» и желаютъ *серьезно* и *основательно* ознакомиться съ тѣмъ или другимъ научнымъ отдѣломъ, но не имѣютъ возможности изучить этотъ отдѣлъ въ высшей школѣ. Комиссія, въ которой принимаютъ участіе извѣстные профессора, ученые и писатели *), составляетъ особыя программы чтенія по разнымъ наукамъ, указываетъ списки лучшихъ книгъ по нимъ, указы-

*) Въ этой комиссіи принимаютъ участіе: проф. Анучинъ, Вернадскій, Веселовскій, Герценштейнъ, Ив. Ивановъ, Каблуковъ, Кизевейтеръ, Мануиловъ, Миклашевскій, Миллеръ, Муратовъ, Милюковъ, А. Павловъ, Соколовъ, Стебутъ, Сторожевъ, Фортунатовъ, Харузинъ, К. Тимирязевъ, Эрисманъ, Янжулъ и др.

ваетъ темы для самостоятельныхъ работъ, служащихъ для провѣрки пріобрѣтенныхъ знаній, издаетъ особую «библіотеку для самообразованія» и пр. *) Въ комиссію эту могутъ обращаться всѣ желающіе, на какой бы ступени образованія они ни стояли,—низшей, средней или высшей. И въ нашемъ отечествѣ потребность въ такомъ учрежденіи, какъ эта комиссія, до такой степени назрѣла, что въ теченіе года потребовалось 3 изданія «программъ», составленныхъ ею и разошедшихся болѣе чѣмъ въ 15 тысячахъ экземплярахъ.

Въ прошломъ году въ С.-Петербургѣ, при Соляномъ городкѣ, возникла другая комиссія, при педагогическомъ музеѣ военно-учебныхъ заведеній **). Въ составъ этой комиссіи вошли петербургскіе профессора, писатели и ученые ***). Программа, составленная этой комиссіей, имѣетъ въ виду болѣе широкій кругъ лицъ, чѣмъ московская. Она предъявляетъ къ

*) Адресъ комиссіи: Москва, Арбатъ, Спасо-Песковская площадь, д. Расцвѣтова, кв. 14. „Программы домашнихъ чтеній", издаваемыхъ комиссіей, продаются по 25 к.

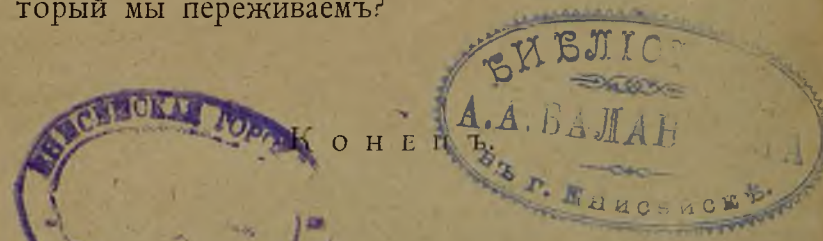
**) Адресъ: СПБ., Пантелеймоновская ул., д. № 2. Предсѣдателю.

***) Предсѣдатель А. Макаровъ, товарищъ предсѣдателя проф. Н. И. Карѣевъ, члены: М. Антоновичъ, Фонъ-деръ Флитъ, П. Меншуткинъ, Боргманъ, Мушкетовъ, В. Семевскій, В. Беренштамъ, Н. Рубакинъ, В. Яроцкій, В. Мякотинъ, А. Скабичевскій, П. Котляревскій, П. Павловъ, Н. Соколовскій, Каптеревъ, Н. Карышевъ, С. Венгеровъ и др.

читателямъ меньшія требованія и указываетъ по разнымъ отраслямъ знанія наименьшее число книгъ, основательное знакомство съ которыми необходимо для выработки общаго міросозерцанія *).

Обѣ комиссіи—московская и петербургская—идутъ къ той же цѣли, какъ и ихъ заграничные собраты.

Мы не будемъ болѣе подробно знакомить нашихъ читателей съ движеніемъ, направленнымъ къ тому, чтобы облегчить распространеніе знаній въ обществѣ и въ народѣ. Глубокія измѣненія, происшедшія въ теченіе вѣковъ, видны сами собою изъ сравненія древняго строя жизни съ новымъ и изъ сравненія древнихъ образованныхъ людей съ новыми. Отношенія авангарда человѣчества къ арьергарду его измѣнились тоже кореннымъ образомъ. Что можетъ лучше этой перемѣны характеризовать тотъ историческій моментъ, который мы переживаемъ?



К О Н Е Ц Ъ.

*) Въ ноябрѣ 1895 г. вышли „Программы чтенія для самообразованія". Ц. 40 к., изд. этой комиссіей. Въ книжку вошли кромѣ того статьи В. Семевскаго, М. Корелина, И. Сѣченова и др.